

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

OPTIMIZATION OF THE COST STRUCTURE TO ENABLE THE RELEASE OF A PRODUCT LINE IN AN ICE-CREAM INDUSTRY

Recebido em 5.11.2020
Aprovado em 8.2.2021

Alexandre Astrogildo Monsão

Mestre em Controladoria e Finanças Empresariais pela

Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: amonsao@gmail.com

Flavio Roberto Mantovani

Professor do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Finanças Empresariais

da Universidade Presbiteriana Mackenzie

E-mail: flavio.mantovani@mackenzie.br

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a viabilidade de relançar uma linha de sorvete de potes de 1 litro por meio da otimização da estrutura de custos em uma empresa de sorvetes, utilizando a técnica do custeio-alvo como metodologia para a gestão estratégica de custos. Para tanto, a empresa pesquisada focou o processo de eliminação ou, se necessário, aumento do custo-alvo. Os resultados quanto à otimização da estrutura de custo para a viabilização do relançamento dessa linha de produto apontaram que a utilização da técnica do custeio-alvo foi eficaz e contribuiu para a aprovação do relançamento. Entretanto, a verificação foi apenas nos materiais aplicados diretamente, como matéria-prima e embalagens. Nesse sentido, o método de otimização analisado apresentou informações gerenciais de custos satisfatórias no tocante ao relançamento da linha de produtos, sem alterar a qualidade e respeitando a margem requerida pelos sócios e o posicionamento de mercado da empresa pesquisada.

PALAVRAS-CHAVE

Otimização. Custo-alvo. Viabilização. Relançamento de produto.

ABSTRACT

This research aimed to verify the feasibility of relaunching a line of one liter ice-cream jars, optimizing the cost structure in an ice-cream company, by using the target costing technique as a methodological tool for that strategic cost management. Therefore, the researched company focused on the process of elimination or, if necessary, increasing the target cost. The results regarding the optimization of the cost structure to enable the relaunch of this product line pointed out that the use of the target costing technique was effective and contributed to the approval of the relaunch. However, the analysis was based on the materials applied directly to the product only, such as raw material and packaging. In this sense, the analyzed optimization method presented satisfactory cost management information regarding the relaunch of the product line, without changing the quality and respecting the margin required by the partners and the market positioning of the company.

KEYWORDS

Optimization. Target costing. Viabilization. Product relaunch.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa se dá na terceira maior empresa nacional de sorvetes que está instalada no Sudeste do Brasil (Superhiper, 2015). A investigação ocorre especificamente no relançamento de um produto que, no passado, não apresentou o retorno esperado pela organização. Nesse sentido, será demonstrado que mudanças estratégicas foram adotadas pela empresa com o objetivo de maximizar os resultados por meio da otimização da estrutura de custos, com o propósito de colocar essa linha de produtos em um patamar competitivo para a organização e destacando-a como uma potencial geradora de lucros.

De acordo com a Research and Markets (2021), o mercado de sorvetes no Brasil deve atingir o montante de US\$ 11,3 bilhões até 2025. Em comparação com países desenvolvidos, como Canadá, Estados Unidos e Suíça, o Brasil tem menor consumo *per capita*, mas deve fornecer oportunidades de crescimento para o mercado em um futuro próximo. O aumento da demanda por sorvetes e outras sobremesas congeladas pela população idosa (acima de 50 anos) provavelmente aumentará as receitas nos próximos anos.

Nesse cenário de crescimento acumulado do consumo de sorvetes em 67% nos últimos 13 anos e de aumento da produção de sorvete de massa (linha do produto deste estudo), o investimento estratégico na produção se encontra em um momento oportuno, pois a tendência é de que nos próximos anos a produção volte a ser alavancada juntamente com o consumo do produto (ABIS, 2016).

Dessa forma, a produção do sorvete de massa em embalagens de um 1 litro, pouco explorada no mercado nacional, se torna uma boa opção de investimento. Nesse contexto, este estudo procura responder à seguinte questão de pesquisa: como viabilizar o relançamento de uma linha de produtos utilizando o custeio-alvo como meio de otimização da estrutura de custos?

O objetivo geral desta pesquisa foi otimizar a estrutura de custos em uma linha de produtos, a partir da abordagem e utilização da técnica do custeio-alvo, com a finalidade de viabilizar o seu relançamento. Como objetivos específicos, temos: i. a otimização do custo total do produto sem fazer que o produto perca sua qualidade; e ii. apurar o lucro-alvo esperado.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Este trabalho se justifica pelo fato de haver uma necessidade de buscar meios para apurar e otimizar os custos de produção antes mesmo de eles acontecerem e de fornecer informações capazes de oferecer suporte à decisão, visando à melhoria de seus produtos, com o intuito de atender aos anseios dos clientes. Sendo assim, essa empresa e outras semelhantes poderão utilizar os resultados aqui apresentados como base para o processo de lançamento de novos produtos, suprimindo, assim, a falta de controle e identificando os custos na fase de elaboração, o que torna a produção mais barata e eficiente.

Como contribuição, a aplicação da técnica do custeio-alvo permitirá que os custos sejam calculados antes do lançamento do produto, garantindo, assim, a margem de lucro-alvo pela empresa, dada a meta de estabelecer um preço de venda que o consumidor esteja disposto a pagar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Shank e Govindarajan (1997) afirmam que existe a necessidade de se identificar artefatos da gestão estratégica de custos (GEC) que possam se adequar às peculiaridades da empresa, bem como constatar, na prática, se tais artefatos são realmente eficazes em seu propósito de analisar os custos sob a ótica de um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes. Portanto, essa análise mais ampla dos custos pode auxiliar no processo de geração de informações, buscando dar suporte à tomada de decisão em ambientes altamente competitivos.

De acordo com Taliani (2002), na GEC, os custos devem ser considerados no seu aspecto relativo, mais que no seu aspecto absoluto, devendo ser coerentes com a estratégia, facilitando a sua planificação, desenvolvimento, implementação e execução. Como tal, a GEC centra a sua atenção em informações sobre tempo de obtenção e lançamento de um produto; níveis de implicação e motivação do fator humano; custos da não qualidade; número e custos derivados da interrupção do processo produtivo; alterações nas necessidades e expectativas dos clientes; eficácia a longo prazo; e níveis de eficiência ou redução dos custos dos produtos.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

No contexto do posicionamento estratégico, Hansen e Mowen (2000, p. 489), asseveraram: “gestão estratégica de custos refere-se ao uso de dados de custos para desenvolver e identificar melhores estratégias que irão construir vantagem competitiva sustentável”.

Para Massuda, Martins e Reis (2003), na contabilidade de gestão tradicional, o custo é basicamente função do volume de produção. A GEC não considera apenas o volume de produção o único indutor dos custos, já que capta pouco da riqueza do comportamento dos custos, sendo mais útil analisar a posição do custo em termos de escolhas estruturais e de habilidades de execução que moldem a posição competitiva da empresa.

Para Ono e Robles (2004), a técnica de custeio-alvo ou *target costing* foi criada no Japão durante a década de 1960, inspirada em uma técnica mais antiga norte-americana chamada de engenharia de valor; no entanto, a técnica só foi popularizada no Ocidente a partir da década de 1980. O custeio-alvo pode ser definido como uma técnica de gerenciamento de lucros e custos aplicada principalmente para produtos novos ou produtos que sofreram alterações em seu projeto.

Nas pesquisas de De Moro (2003), as décadas de 1960 e 1970 foram marcadas por elementos como a reestruturação no período pós-guerra, a crise do modelo fordista e a crise do petróleo, que prejudicou profundamente a economia de países de todo o mundo. Por causa disso, esse período é considerado um processo histórico de reestruturação econômica.

Para Camacho e Rocha (2007), essa técnica está presente no Brasil e ainda é pouco difundida academicamente e aplicada nas organizações, devido ao pequeno número de estudos e pesquisas encontradas no país. Países como Japão, Estados Unidos, Holanda e Alemanha destacam-se tanto na literatura acadêmica disponível quanto na utilização da técnica pelas suas organizações. As empresas então evoluíram alguns aspectos da engenharia de valor e deram início ao *target costing* (PRATES, 2014).

Para muitos pesquisadores, Cruz e Rocha (2008); Gomes, Colauto e Moreira (2009); Hamood, Omar e Sulaiman (2013), o custeio-alvo (*target costing*) é uma metodologia alicerçada nas competências organizacionais. Por conta disso, não se deve pautar apenas nos departamentos da empresa, mas também considerar prestadores de serviço, fornecedores e principalmente os consumidores.

Para Peter, Araújo e Abreu (2001), o custo-alvo deve ser limitado pelo preço. Caso o custo estipulado não seja rentável em relação ao preço estipulado, o projeto deve então

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

ser modificado antes que se inicie a produção. Se não for possível projetar o produto com o custo adequado, a produção do produto não deverá ser iniciada, pois poderá trazer prejuízos à empresa.

Segundo Ono e Robles (2004), os principais objetivos da técnica de custeio-alvo são: i. a otimização do custo total do produto, sem deixar que o produto perca a qualidade; ii. alcançar o lucro-alvo esperado, fazendo com que toda a empresa trabalhe para que se alcance o lucro-alvo; e iii. realizar o planejamento estratégico dos custos e do lucro com todos os setores da empresa de forma integrada.

Para Soares (2009), quanto mais intensa for a competição entre as empresas em um mesmo mercado, mais importante e necessária será a existência de um sistema que atue na otimização de custos de produção, pois nesses cenários já não há mais a possibilidade de se flexibilizar os preços finais de venda, por causa de fatores como a crescente exigência dos consumidores em relação a preços e qualidade.

Cooper e Slagmulder (1997) utilizam uma terminologia distinta, denominando a diferença entre o custo estimado e o custo máximo admissível de objetivo de redução de custos. Entretanto, dado que a aplicação de todas as ferramentas de redução disponíveis possa não ser suficiente para eliminar totalmente o objetivo de redução de custos, a empresa irá operar em um ponto ótimo, intermediário entre o custo estimado e o custo máximo admissível. A distância desse ponto até o custo estimado reflete a parcela de redução de custos que é alcançável pela empresa, sendo chamada de objetivo de redução do custo-alvo (*target cost-reduction objective*), enquanto a distância entre esse ponto e o custo máximo admissível reflete a parcela que não é alcançável, chamada de desafio estratégico de redução de custo (*strategic cost-reduction challenge*). Na terminologia adotada por Cooper e Slagmulder (1997), esse ponto intermediário entre o custo estimado e o custo permitido é chamado de custo-alvo da empresa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pesquisa é um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

se tem um problema e não se têm informações para solucioná-lo. Do ponto de vista da sua natureza, essa pesquisa é aplicada porque seu objetivo é gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução do problema específico, envolvendo as verdades e os interesses da empresa pesquisada (GIL, 2008).

Com relação à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa por não requerer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural, nesse caso representado pelas operações da empresa pesquisada, é a fonte direta para coleta de dados. O pesquisador é o instrumento-chave e o processo e seu significado são os focos principais para a abordagem do problema (GIL, 1999).

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é descritiva, pois tem como objetivo conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir ou modificar. A pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou de determinado fenômeno, mas não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação (CHURCHILL, 1987).

ANTECEDENTES, DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diversos autores como Ansari, Shahid e Bell (1997), Sakurai (1997), Monden (1999), Scarpin (2000), Hansen (2002) e Camacho (2004) têm estudado o processo do custeio-alvo. Pretende-se, nesta seção, verificar a aplicabilidade da técnica do custeio-alvo para o relançamento de uma linha de produtos da empresa objeto de estudo.

A linha de sorvetes de pote de 1 litro ainda não é totalmente explorada no mercado nacional, como será demonstrado no decorrer desta pesquisa. Atuou no catálogo dos produtos da empresa estudada entre os anos de 2011 e 2013, e o problema na sua lucratividade foi constatado especialmente devido à falta de planejamento, posicionamento estratégico de mercado e o alto custo – principal fator para que o consumidor optasse pela linha de potes de 2 litros, uma vez que sua diferença no preço era considerada pouco relevante por esses consumidores.

Por meio de um mapeamento no processo operacional, foi diagnosticada uma margem inexpressiva sobre as vendas, cujos efeitos apontavam para os seguintes desafios de

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

negócios: i. maquinários antigos (que proporcionam baixo rendimento e alto custo de manutenção); ii. falta de preparo da mão de obra (ocasionando desperdício de tempo na produção) e iii. ausência de um processo formal de gestão de custos.

A empresa, nos últimos três anos, investiu em aspectos que favoreceram a competitividade no mercado, buscando sempre a economicidade das execuções sem que fosse comprometida a qualidade dos produtos. Alguns aspectos passaram a fazer parte do processo geral da empresa e a demonstrar estatísticas que promovem o controle na organização. Entre esses processos estão: i. investimento em maquinário novo que se utiliza da tecnologia para customizar a mão de obra, e conseqüentemente encargos; ii. planejamento de custos (incluindo de tributos); e iii. economicidade nas embalagens e em todo processo de custos de produtos.

Atualmente, a empresa estudada é a terceira maior empresa nacional de sorvetes no Brasil, segundo pesquisa realizada pela (Superhiper, 2015). Conforme demonstrado na Tabela 1, a carteira de clientes ativa dessa empresa mantém 12.420 pontos de venda na sua totalidade e desses 764 pontos estão divididos entre redes e grandes redes, que são o foco deste estudo. A maior concentração de atendimento das redes e grandes redes fica no estado de São Paulo com 73%; em segundo lugar, o estado do Rio de Janeiro, com 22% e em terceiro, Mato Grosso do Sul, com 4%. Os demais estados representam 1%. Estes números são demonstrados na Tabela 1.

TABELA 1 – Pontos de vendas (PDV) de redes e grandes redes

| Estado | PDV – Total | % | PDV – redes e grandes redes | % |
|--------------------|-------------|------|-----------------------------|------|
| Mato Grosso do Sul | 166 | 1% | 28 | 4% |
| Rio de Janeiro | 2.788 | 22% | 168 | 22% |
| São Paulo | 9384 | 76% | 562 | 73% |
| Outros estados | 82 | 1% | 6 | 1% |
| Total | 12.420 | 100% | 764 | 100% |

Fonte: Elaborada pelos autores.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

Os dados da Tabela 1 indicam que a maior concentração de atendimento está no estado de São Paulo, isso se justifica pelo fato de a fábrica estar localizada no interior paulista. Dessa forma, comercial e estrategicamente para a fábrica, quanto mais próxima estiver do local de entrega do produto menor é o custo com o transporte. Por se tratar de um produto perecível e congelado, o custo com transporte tem impacto significativo para a formação do preço de venda.

O produto escolhido como alvo deste estudo foi uma linha econômica de pote de sorvete de 1 litro, fabricado e comercializado pela empresa no período de 2011 a 2013 e descontinuada por problemas na elaboração do método de custeio que prejudicaram sua lucratividade e posicionamento no mercado. A escolha se deu pelo fato de esse produto não ser totalmente explorado no mercado nacional e a concorrência trabalhar fortemente para atender aos públicos A, B e C, diferentemente do foco principal deste estudo, que será atender aos públicos C, D e E. Por essas razões, a indústria necessita de informações precisas sobre os custos dessa linha de produto para viabilizar o seu relançamento.

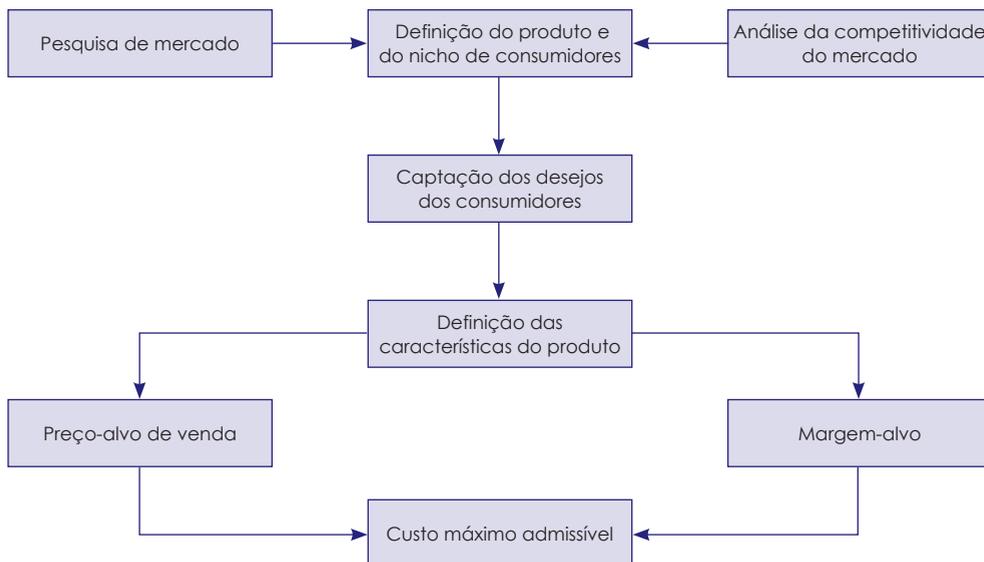
Para sequência desta pesquisa, três fases serão identificadas no processo do custeio-alvo:

- primeira fase: estabelecer o custo máximo admissível;
- segunda fase: determinar o custo-alvo; e
- terceira fase: eliminar ou, se necessário, aumentar o custo-alvo.

A primeira fase deste estudo será dividida em etapas que foram abordadas por Ansari et al. (1997) e esquematizadas por Hansen (2002), conforme a Figura 1, sendo que a mais relevante é a diferença entre o preço-alvo de venda e a margem objetivada. Essa diferença entre a margem-alvo e o preço-alvo será denominada custo máximo admissível (Ansari et al., 1997; Hansen, 2002).

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

FIGURA 1 – Etapas para o estabelecimento do custo máximo admissível



Fonte: Adaptada de Hansen (2002).

A primeira etapa, a pesquisa de mercado, e a segunda, a análise da competitividade, não foram realizadas neste estudo. O foco para relançamento dessa linha de produto foi o mesmo utilizado para o pote de 2 litros, ou seja, o posicionamento de mercado e a competitividade são próximos. Nessa linha de raciocínio, o pote de 2 litros e o de 1 litro serão acondicionados nas mesmas conservadoras, haverá concorrência entre eles, como já realizado no passado, o que de certa forma, para a empresa, foi visto como um ponto positivo, pois os clientes terão a opção de comprar mais sabores, em menor volume e por uma pequena diferença no preço. Dessa forma, entendeu-se desnecessário os esforços com a primeira e a segunda etapas, uma vez que esses produtos serão comercializados fortemente em redes e grandes redes, em pontos de vendas pré-definidos, e o público-alvo serão os consumidores das classes C, D e E.

Para a divisão das classes, o método utilizado foi o mesmo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseado na equivalência em salário mínimo. Na Tabela 2,

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

foram divididas em apenas cinco faixas de renda ou classes sociais, são elas: A, B, C, D e E. Essa tabela é válida para o ano de 2016, com base no salário mínimo de R\$ 880,00.

TABELA 2 – Critério do IBGE para definição de classes sociais

| CLASSE | SALÁRIOS MÍNIMOS (SM) | RENDA FAMILIAR (R\$) |
|--------|-----------------------|---------------------------------|
| A | Acima 20 SM | R\$ 17.600,01 ou mais |
| B | 10 a 20 SM | De R\$ 8.800,01 a R\$ 17.600,00 |
| C | 4 a 10 SM | De R\$ 3.520,01 a R\$ 8.800,00 |
| D | 2 a 4 SM | De R\$ 1.760,01 a R\$ 3.520,00 |
| E | Até 2 SM | Até R\$ 1.760,00 |

Fonte: IBGE (2015).

A participação das classes C, D e E representa 85,4% do país de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). A empresa pesquisada, sabendo dessas proporções, trabalha com o intuito de atender a essa fatia do mercado.

O produto objeto de estudo foi a linha de sorvetes de pote de 1 litro e o nicho de mercado foram as classes C, D e E. Assim, definimos a terceira etapa para estabelecimento do custo máximo admissível.

Na quarta etapa, que foi a captação dos desejos dos consumidores, o preço foi reduzido, comparado ao pote de 2 litros. Os sabores são os mesmos comercializados em potes de 2 litros, atendendo aos consumidores que buscam sorvetes de massa de qualidade em menores quantidades.

Em continuidade ao processo, na quinta etapa, foram definidas as características do produto, que foram as mesmas utilizadas para a linha de potes de 2 litros, ou seja, as mudanças seriam percebidas apenas nas embalagens e no volume, que seria apenas 1 litro. Assim, é possível estabelecer o preço de venda do produto, considerando-se as exigências do mercado.

O preço-alvo de venda do produto é o preço de mercado unitário, ou seja, o valor que os clientes estão dispostos a pagar pela unidade do produto. Ansari et al. (1997) tratam o assunto dividindo-o em duas partes: i. estabelecimento do preço-alvo de venda de produtos já existentes; e ii. estabelecimento do preço-alvo de venda de produtos novos.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Na primeira parte, Ansari et al. (1997) apresentam alguns critérios a serem considerados nesse processo: i. o preço corrente do produto; ii. o histórico de uso do consumidor; e iii. atributos físicos, características e funções adicionadas ao produto.

Os métodos utilizados para o estabelecimento do preço-alvo de venda de produtos já existentes baseiam seu ajuste nos atributos físicos, características e funções adicionadas aos produtos, visando à satisfação dos usuários.

Na segunda parte, ou seja, para produtos novos, Ansari et al. (1997) identificam quatro determinantes no estabelecimento do preço, que são: i. necessidades do cliente; ii. preço aceitável; iii. oferta do competidor; e iv. parcela desejada do mercado.

No caso de relançamento de produtos, as necessidades dos consumidores se referem aos atributos físicos, características e funções desejadas por eles, que são convertidas em um produto tangível que tem um preço aceitável, considerando esses fatores almejados pelos clientes.

A empresa estudada historicamente posiciona seu preço de venda ao consumidor final 20% abaixo da marca líder, que, estrategicamente, utiliza essa prática por ter trazido resultados significativos. O preço-alvo é obtido após a realização de pesquisa de mercado no Sindicato da Indústria Alimentar de Congelados, Supercongelados, Sorvetes, Concentrados e Liofilizados no Estado de São Paulo (Sicongel).

O Sicongel, por representar os fabricantes de sorvetes no Estado de São Paulo, é o responsável por intermediar com a Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo (Sefaz) os preços sugeridos para os consumidores finais, por meio da formulação de um pedido. Nesse pedido, constam as indicações dos preços sugeridos pelos fabricantes para determinação da base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) nas operações com sorvetes, sujeitas à substituição tributária. Ressalta-se que esses pedidos são feitos duas vezes por ano: o primeiro, no mês de março e o segundo, no mês de agosto.

Por sua vez, a Sefaz publica essas tabelas no Diário Oficial da União (DOU) em formato de Portaria CAT: a primeira, no fim do mês de março, com validade entre o primeiro dia de abril e o último dia de agosto de cada ano; e a segunda, até o fim de agosto, com validade do primeiro dia de setembro até o último dia de março do ano seguinte.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

A empresa pesquisada utiliza há mais de cinco anos uma coluna própria, por meio da qual são calculados os preços sugeridos por sua equipe de vendas em conjunto com o departamento de contabilidade, levando em consideração seus custos, seu posicionamento de mercado e seus preços, que normalmente ficam 20% abaixo das marcas líderes.

As marcas que lideram o mercado são representadas nessa classificação pela penetração nos lares brasileiros. A empresa Unilever Brasil S/A, detentora da marca líder Kibon, tem 25,1%, em segundo está a Nestlé Brasil S/A, com a marca Nestlé, com 8,4%. As duas marcas, juntamente com a terceira marca, objetos deste estudo, totalizam 37,4% de penetração nos lares brasileiros.

O preço-alvo para a linha de potes de 1 litro foi calculado sobre o preço informado pela marca líder, conforme a publicação da Portaria CAT nº 92, de 30 de agosto de 2016 – Diário Oficial do Estado de São Paulo (DOESP) de 31 de agosto de 2016, em vigor no período de 1º de setembro de 2016 a 31 de março de 2017.

Para realizar o cálculo do preço-alvo, foi necessário conhecer o preço divulgado pela marca líder e deduzi-lo em 20% para encontrar o preço de venda sugerido às redes e grandes redes para o consumidor final. Em seguida, com o preço de venda sugerido para os consumidores finais calculado, deduziu-se 18% de margem para as redes e grandes redes, conforme valor negociado pela empresa para comercialização dos potes de 2 litros e que foi replicado aos potes de 1 litro. Assim, finalmente encontramos o preço-alvo da pesquisa.

A seguir, demonstra-se o cálculo realizado, representado na Tabela 3.

TABELA 3 – Cálculo do preço-alvo unitário de venda

| Descrição | |
|---|-------|
| Preço de venda consumidor final (Kibon) – Portaria CAT nº 92, de 2016 | 12,41 |
| (-) Dedução 20% da marca líder | -20% |
| (=) Preço sugerido para venda nas redes e grandes redes | 9,93 |
| (-) Margem de 18% para as redes e grandes redes | -18% |
| (=) Preço-alvo unitário de venda (redes e grandes redes) | 8,14 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Esse cálculo foi realizado neste estudo apenas para a linha econômica de potes de 1 litro, seguindo o foco da empresa em atender às classes C, D e E, descartando a linha *premium*, cujo objetivo é atender aos públicos A e B e a uma pequena parcela da classe C.

O retorno esperado pela entidade com a negociação dessa linha de produto é denominado, nesse processo, margem-alvo. A margem-alvo esperada neste estudo é a mesma já utilizada pela empresa e conhecida como margem bruta.

Para a obtenção da margem-alvo ou margem bruta, realizou-se, em conjunto com o departamento de contabilidade e custos, o cálculo inverso. Isso porque apenas a margem operacional líquida era conhecida. A diretoria da empresa não permitiu o lançamento de um produto com margem operacional líquida inferior a 10% quando comparada ao preço de venda bruto.

Tomando-se como ponto de partida a fixação da margem líquida de 10% e os dados históricos de i. operação logística, ii. comissão sobre vendas, iii. descontos concedidos e iv. despesas comerciais e administrativas, chegou-se ao percentual da margem-alvo, conforme demonstrado na Tabela 4.

TABELA 4 – Demonstração da margem-alvo ou margem bruta

| Descrição | % |
|--|------------|
| Margem operacional líquida | 10% |
| (+) Operação logística | 19% |
| (+) Comissão sobre vendas | 2% |
| (+) Descontos acordados (redes e grandes redes) | 6% |
| (+) Demais despesas (administrativas + comerciais) | 2% |
| (=) Margem-alvo ou margem bruta | 39% |

Fonte: Elaborada pelos autores.

O custo máximo admissível, conceitualmente, representa, de acordo com Rocha e Martins (1999) o custo pelo qual o produto deverá ser manufaturado para alcançar a margem-alvo, dado o preço-alvo pelo qual poderá ser vendido. É a diferença entre o preço-alvo e a margem-alvo, de forma que:

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

$$\text{Custo máximo admissível} = (\text{preço-alvo} - \text{margem-alvo})$$

Para o cálculo do custo máximo admissível em valores, é imprescindível ter definido o preço-alvo e a margem-alvo. Com isso, demonstramos apenas a margem-alvo.

Nesse sentido, demonstra-se o cálculo do custo máximo admissível na Tabela 5, considerando que o preço que os consumidores estejam dispostos a pagar será representado em 100%. Os impostos e as devoluções foram levantados com base histórica em porcentagem e serão denominados ICMS substituição tributária, Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), ICMS normal, Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e devoluções.

TABELA 5 – Cálculo do custo máximo admissível em reais

| Descrição do valor | R\$ | % |
|--|-------------|---------------|
| Preço-alvo unitário de venda (custo total do consumidor) | 8,14 | 100,00% |
| (-) Margem-alvo ou margem bruta | -3,17 | -39,00% |
| (-) ICMS ST (Substituição Tributária) | -0,16 | -2,00% |
| (-) IPI | -0,07 | -0,80% |
| (-) ICMS normal | -1,25 | -15,40% |
| (-) PIS | -0,13 | -1,65% |
| (-) Cofins | -0,62 | -7,60% |
| (-) Devoluções | -0,16 | -2,00% |
| (=) Custo máximo admissível por unidade | 2,57 | 31,55% |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Verifica-se pela Tabela 5 que o custo máximo admissível em que a empresa poderá incorrer para garantir a margem-alvo desejada é de R\$ 2,57 por unidade produzida.

Uma vez estabelecido o custo máximo admissível, iniciamos a segunda fase deste estudo, levantando o custo estimado inicial para a nova linha de produtos. Em seguida, demonstramos a diferença entre os dois referidos custos, que evidencia o custo-alvo.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Nesta fase, os esforços concentram-se na estruturação do custo estimado para que ele fique igual ou abaixo do máximo permitido, a fim de não comprometer a margem-alvo desejada. Se isso não for possível sem o comprometimento do padrão de qualidade, e não havendo nenhuma razão estratégica que justifique a sua produção, o produto não deve ser produzido.

Para Rocha e Martins (1999), Hansen (2002) e Camacho (2004), o custo-alvo consiste na diferença entre o custo máximo admissível e o custo estimado, nessa ordem. Já Ansari et al. (1997) não definem uma ordem ao calcular a diferença entre o custo-alvo e os custos previstos.

Durante o processo de desenvolvimento do produto estudado, o pesquisador e a equipe de desenvolvimento e demais setores envolvidos nesse processo devem encontrar formas de produzi-lo com as características técnicas definidas, não podendo excluir as características para otimizar os custos. No entanto, isso deve ser feito sem exceder o custo máximo admissível.

Elementos que influenciam o cálculo do custo estimado são representados por meio dos custos diretos e indiretos e das despesas incorridas no processo fabril. Os custos diretos podem ser facilmente associados aos produtos fabricados. Nesta pesquisa, será considerado como primeira fase, para levantamento do custo estimado, os Materiais Diretos (MD). Os Custos Indiretos de Fabricação (CIF) e a Mão de Obra (MO) precisam passar por etapas intermediárias e serão considerados como segunda fase.

Nesse contexto, iniciamos a primeira fase para levantamento do custo estimado. Nesta fase, alocamos os custos dos materiais diretos. Para a fabricação de sorvetes, os profissionais do departamento de pesquisa e desenvolvimento definem a formulação do produto. Uma vez definida a estrutura, o departamento de custo da empresa é informado. Esse setor será responsável por alocar os valores dos materiais diretamente aplicados no processo produtivo, para formação do custo estimado.

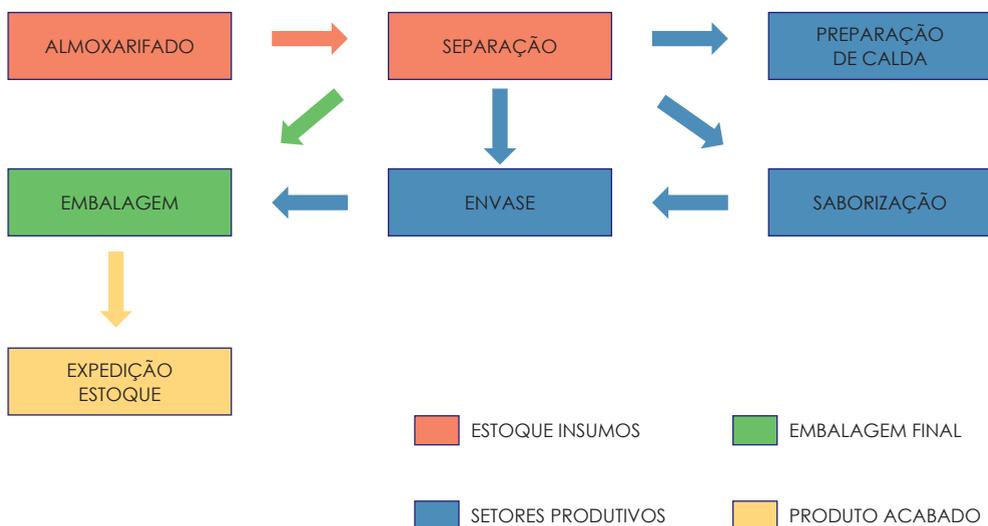
Nessa linha de produto, especificamente, como o produto já era comercializado anteriormente, utilizamos a mesma estrutura e, havendo necessidade de mudanças, faremos no processo de otimização ou aumento do custo-alvo.

Na empresa estudada, o processo produtivo é composto por sete setores que são imprescindíveis para a fabricação dos sorvetes de 1 litro. O processo inicia-se no almoxa-

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

rifado de matéria-prima e embalagem. Os itens seguem para o setor de separação, onde podem ser encaminhados para qualquer fase do processo produtivo que necessita de materiais. Os itens passam pelos setores de produção de preparação de caldas, saborização, envase, embalagem final e seguem finalmente para o setor de expedição, onde os produtos ficam disponíveis para vendas. O mapeamento desse processo está representado na Figura 2:

FIGURA 2 – Mapeamento dos setores no processo produtivo



Fonte: Elaborada pelos autores.

O setor de almoxarifado é o local onde ficam acondicionadas as matérias-primas e embalagens, que são consideradas estoques de insumos aplicados direta ou indiretamente no processo produtivo, conforme demonstrado na Figura 2.

Em continuidade ao estoque de insumos, contemplamos o setor de separação. Neste, os materiais são separados conforme a necessidade de cada ordem de produção e destinados antes que se inicie a fabricação. Na empresa pesquisada, o processo produtivo é composto por três setores que são indispensáveis a qualquer linha de produto, como consta na Figura 2.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

O primeiro setor produtivo é a setor de preparação de caldas, momento em que acontece a mistura de parte dos materiais separados anteriormente. O segundo setor é o de saborização. Nesse setor, são misturados os insumos que definem o sabor e a textura do sorvete produzido.

O envase é o último setor produtivo, que é quando os sorvetes são acondicionados em embalagens primárias, como potes, palitos, copos, cones etc., e destinados para a embalagem final. Nesse setor, os produtos são acondicionados em caixas de papelão e paletizados, de acordo com as especificações de cada produto, e, finalmente, os sorvetes são considerados um produto acabado.

Por fim, o produto acabado é disponibilizado ao setor de expedição, onde permanece por 48 horas em quarentena até a liberação do setor de qualidade para venda. Caso seja rejeitado, o produto é descartado.

Na Tabela 6, visualizamos a estrutura para a produção de calda pasteurizada branca e, na Tabela 7, a estrutura para produção de calda pasteurizada de chocolate. As caldas são produtos semielaborados e podem ser utilizadas tanto na fabricação dessa linha de produtos quanto nas demais, dependendo da composição de cada um.

TABELA 6 – Estrutura para calda pasteurizada branca

| Calda pasteurizada branca | | | | | |
|---------------------------|-----|------------|-------------------|-------------------|--|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) | |
| Água | Kg | 0,6325 | 0,05 | 0,03 | |
| Açúcar cristal | Kg | 0,1125 | 1,54 | 0,17 | |
| Glucose de milho | Kg | 0,0313 | 2,29 | 0,07 | |
| Gordura vegetal | Kg | 0,072 | 4,01 | 0,29 | |
| Estabilizante | Kg | 0,0065 | 34,45 | 0,22 | |
| Leite em pó integral | Kg | 0,125 | 10,91 | 1,36 | |
| Custo total | | | | 2,15 | |

Fonte: Elaborada pelos autores.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

TABELA 7 – Estrutura para calda pasteurizada de chocolate

| Calda pasteurizada de chocolate | | | | |
|---------------------------------|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Água | Kg | 0,606 | 0,05 | 0,03 |
| Açúcar cristal | Kg | 0,1375 | 1,54 | 0,21 |
| Glucose de milho | Kg | 0,0375 | 2,29 | 0,09 |
| Cacau em pó alcalino | Kg | 0,0375 | 10,6 | 0,4 |
| Estabilizante | Kg | 0,006 | 34,45 | 0,21 |
| Gordura vegetal | Kg | 0,072 | 4,01 | 0,29 |
| Leite em pó integral | Kg | 0,125 | 10,91 | 1,36 |
| Extrato de malte em pó | Kg | 0,0035 | 8,03 | 0,03 |
| Custo total | | | | 2,61 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Uma vez preparadas as caldas, a sequência para o levantamento do custo estimado é a alocação dos demais materiais aplicados diretamente nessa linha de produtos. Na Tabela 8, visualizamos a estrutura de material direto para uma unidade.

TABELA 8 – Estrutura de custo do material direto valorizado aplicado por unidade

| Pote família 1 litro – caixa com 8 unidades | | | | |
|---|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Calda pasteurizada de chocolate | Kg | 3,03030303 | 2,61 | 7,918 |
| Calda pasteurizada branca | Kg | 3,03030303 | 2,14 | 6,473 |
| Aroma baunilha | Kg | 0,00115909 | 24,07 | 0,028 |
| Corante de cúrcuma | Kg | 0,00002424 | 245,47 | 0,006 |
| Corante de urucum | Kg | 0,00005 | 17,9 | 0,001 |
| Pote família 1 litro | Un. | 8 | 0,42 | 3,36 |
| Tampa (pote de 1 litro) | Un. | 8 | 0,06 | 0,442 |

(continua)

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

TABELA 8 – Estrutura de custo do material direto valorizado aplicado por unidade

| Pote família 1 litro – caixa com 8 unidades | | | | |
|--|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Caixa de papelão (1 litro) | Un. | 1 | 0,41 | 0,407 |
| (=) Custo do material direto para caixa | Cx. | | | 18,635 |
| (/) Caixa com 8 unidades | Un. | | Unidades | 8 |
| (=) Custo unitário do material direto | | | | 2,33 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

De acordo com o critério de custeio da empresa pesquisada, não foi possível alocar diretamente o custo da mão de obra aplicada na produção. Isso se justifica porque a mesma mão de obra que trabalha em um determinado produto pode ser redirecionada para outro. Dessa forma, o departamento de custo utiliza para a alocação da mão de obra o mesmo critério aplicado nos custos indiretos de fabricação. Exposto isso, inicia-se assim a segunda fase, para o cálculo do custo estimado.

Horngren, Foster e Datar (2004) definem os custos indiretos como os que não oferecem condição de uma medida objetiva e, conseqüentemente, qualquer tentativa de alocação deles tem de ser feita de forma estimativa.

Para levantar o CIF, o departamento de contabilidade identificou na demonstração de resultado do exercício (DRE) da empresa os custos indiretos e de mão de obra aplicados no processo produtivo.

O critério para rateio utilizado, tanto para o CIF quanto para a MO, será o levantamento dos valores nas contas contábeis, e o cálculo será pela soma do CIF mais a MO e a divisão pela totalidade de calda produzida no mês em quilos; isto se justifica pela falha no sistema de custeio que não aloca diretamente a mão de obra. Uma vez que todos os produtos consomem calda no processo, seja à base de água ou à base de leite, esse critério, mesmo não sendo o melhor nem provavelmente o mais eficiente, é o que a empresa encontrou e vem utilizando para rateio até o momento. Visualiza-se na Tabela 9 esse cálculo.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

TABELA 9 – Cálculo de custo por quilo (mão de obra direta [MOD] e CIF)

| Cálculo do custo da MOD e do CIF | |
|---|---------------------|
| (+) MOD no mês | 322.688,34 |
| (+) CIF no mês | 1.153.055,92 |
| (=) Custo total a apropriar (CIF + MOD) no mês | 1.475.744,26 |
| (/) Total de calda produzida no mês (kg) | 1.925.218 |
| (=) Custo (CIF + MOD) por quilo de calda (R\$) | 0,77 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Continuando o cálculo do custo estimado, uma vez conhecido o CIF mais a MOD por quilo de calda, inicia-se a valorização desses, multiplicando pela quantidade requisitada de calda, conforme demonstrado na Tabela 10.

TABELA 10 – Custo da MOD e do CIF por caixa

| Descrição | Un. | Quantidade |
|--|------------|-------------|
| (+) Calda pasteurizada de chocolate | Kg | 3,03 |
| (+) Calda pasteurizada branca | Kg | 3,03 |
| (=) Total de calda consumida | Kg | 6,06 |
| (*) Custo (CIF + MOD) por quilo de calda | Kg | 0,77 |
| (=) Custo por caixa (CIF + MOD) | Cx. | 4,65 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Computando-se os dados intermediários, chega-se ao custo estimado para essa linha de produto, conforme demonstrado na Tabela 11.

TABELA 11 – Custo estimado para linha de pote 1 litro

| Pote família 1 litro – caixa com 8 unidades | | | | |
|---|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Calda pasteurizada de chocolate | Kg | 3,03030303 | 2,61 | 7,918 |

(continua)

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

TABELA 11 – Custo estimado para linha de pote 1 litro

| Pote família 1 litro – caixa com 8 unidades | | | | |
|---|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Calda pasteurizada branca | Kg | 3,03030303 | 2,14 | 6,473 |
| Aroma baunilha | Kg | 0,00115909 | 24,07 | 0,028 |
| Corante de cúrcuma | Kg | 0,00002424 | 245,47 | 0,006 |
| Corante de urucum | Kg | 0,00005 | 17,9 | 0,001 |
| Pote família 1 litro | Un. | 8 | 0,42 | 3,36 |
| Tampa (pote de 1 litro) | Un. | 8 | 0,06 | 0,442 |
| Caixa de papelão (1 litro) | Un. | 1 | 0,41 | 0,407 |
| MOD + CIF | Un. | 1 | 4,65 | 4,65 |
| (=) Custo estimado por cx. | Cx. | | | 23,285 |
| (/) Caixa com 8 unidades | Un. | | Unidades | 8 |
| (=) Custo estimado unitário | | | | 2,91 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

A empresa pesquisada realizou um comparativo entre o custo estimado e o custo máximo admissível. Essa diferença entre o custo estimado e o custo máximo admissível deve ser eliminada para que a empresa alcance os seus resultados planejados. Essa diferença é chamada de custo-alvo.

Se o custo-alvo for maior que zero, ele deverá ser eliminado, utilizando o conhecimento das áreas para a otimização dos custos. Caso isso ocorra, a empresa está com um custo estimado maior que o admissível. Se o custo-alvo for menor que zero, a empresa tem a possibilidade de aumentá-lo ou não, melhorando a qualidade do produto. Nesse caso, o custo estimado apresentado é menor que o admissível.

Após o levantamento do custo máximo admissível e do custo estimado, foi realizado o cálculo para encontrar o custo-alvo, conforme demonstrado na Tabela 12.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

TABELA 12 – Cálculo do custo-alvo

| Descrição | Anterior (R\$) |
|--------------------------------|----------------|
| (+) Custo estimado | 2,91 |
| (-) Custo máximo admissível | 2,57 |
| (=) Custo-alvo | 0,34 |
| Custo-alvo estimado (%) | 13,20% |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como o custo-alvo foi maior que zero, ele deve ser eliminado ou otimizado o máximo possível para viabilizar o relançamento da linha. Seguindo esse raciocínio, será utilizado o conhecimento das áreas envolvidas para a otimização dos custos, modificações nos processos e revisão das estruturas. A principal finalidade do custo-alvo é garantir a margem objetivada pela organização.

Entre esses objetivos, encontram-se os apresentados por Hansen (2002). O primeiro deles é basilar, ou seja, alcançar o lucro-alvo. Para que isso seja possível, é necessário que haja uma mudança na visão de formação do preço de venda, em que o custo é determinado pelo preço; a promoção de uma completa integração de todos os setores da empresa; a realização de uma análise de custos considerando todo o ciclo de vida do produto visando à otimização do custo total do consumidor; e, por fim, a otimização do custo total do produto, sem, entretanto, prejudicar a qualidade.

Verifica-se nessa exposição de objetivos que eles se confundem com os próprios princípios e requisitos inerentes ao processo do custeio-alvo; portanto, ratificam a visão inicial de que a sua principal utilidade é o alcance da margem-alvo por meio da operacionalização dos conceitos intrínsecos ao custeio-alvo.

Na última fase, a empresa pesquisada focou no processo de eliminação e no aumento do custo-alvo. Esse é o ponto central do custeio-alvo e foi dividido em etapas. Lemos Junior e Colauto (2013) esquematizaram essas etapas que foram inicialmente elencadas por Ansari et al. (1997).

Uma vez que o custo-alvo foi calculado e as decisões para otimização foram divididas entre diretoria, departamento de contabilidade de custos, setores produtivos e equipe

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

de desenvolvimento, para esse projeto de relançamento dessa linha de produto, essa equipe é chamada de Equipe de Desenvolvimento de Produtos (EDP). Em uma das reuniões com os envolvidos, foi definido que a margem de tolerância aceitável para o relançamento dessa linha seria de 2% para mais ou 2% para menos comparada ao custo máximo admissível. Desse modo, o produto entrará em produção, desde que não ultrapasse essa margem de tolerância. Ansari et al. (1997) denominam zona de valor ótimo a faixa em que os desvios para mais ou para menos são aceitos.

Como demonstrado na Tabela 12, o custo-alvo calculado foi superior em 13,2% comparado ao custo máximo admitido. Assim, o foco de trabalho do EDP para o relançamento dessa linha de potes de 1 litro foi a redução entre 11,2% a 15,2% do custo estimado. Em contrapartida, foi definido que, para atender à margem tolerável de 2% do custo máximo admissível, a margem operacional líquida inicial solicitada pela diretoria, que era de 10%, poderia variar entre 8% e 12% para o relançamento dessa linha.

Ansari et al. (1997) asseveram que essa seria uma última etapa, quando as atividades de melhorias no produto e no processo visam à redução de custos que não conseguiram atingir nas etapas anteriores. Esses procedimentos incluem eliminação de desperdícios, melhoria de produtividade, entre outras atividades que visam à melhoria na eficiência.

Nesse cenário em que o custo-alvo foi significativamente maior que os 2% tolerável, iniciou-se o processo de eliminação e otimização do custo-alvo. Nessa fase, a EDP concentrou esforços para a otimização e eliminação do custo estimado com intuito de viabilizar o relançamento da linha de potes de sorvetes de 1 litro.

Para a eliminação do custo-alvo em R\$ 0,34 ou 13,2% em relação ao custo estimado calculado anteriormente, tornando possível colocar o produto em fase de produção, as pessoas envolvidas na análise dos materiais utilizados decidiram que os fornecedores de materiais não seriam, a princípio, questionados quanto a seus custos.

Assim, a Mão de Obra Direta – MOD e os Gastos Gerais de Fabricação – GGF não foram foco da otimização, uma vez que a estrutura desses itens no seu relançamento seria a mesma praticada nas linhas dos potes de 2 litros e a equipe já havia realizado trabalhos anteriores para a redução desses custos.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

O foco para otimizar o custo estimado foi a revisão dos materiais diretamente aplicados nessa linha de produto, a fim de que o custo máximo admissível fosse alcançado. Para tanto, recorreu-se a uma análise criteriosa da estrutura de materiais para a redução de custo sem a perda de qualidade do produto, sendo essa a premissa principal.

O objetivo de relançamento da linha de produto econômica era ser uma opção com preço menor do que a linha *premium* e com a qualidade similar. Assim, a equipe de desenvolvimento realizou testes laboratoriais e chegou a uma nova fórmula para relançamento, sem perda de qualidade e mantendo as mesmas características da fórmula utilizada anteriormente.

No entanto, a nova estrutura das caldas pasteurizadas branca e de chocolate sofreram alteração. O leite integral foi substituído pelo leite desnatado e pelo soro de leite em pó, representando redução de 29,8% na comparação entre eles. Na Tabela 13, demonstra-se a nova estrutura do material direto aplicado para uma unidade.

TABELA 13 – Estrutura de custo do material direto valorizado aplicado por unidade

| Pote família 1 litro – caixa com 8 unidades | | | | |
|--|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unit. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Calda pasteurizada de chocolate | Kg | 3,03030303 | 2,11 | 6,39 |
| Calda pasteurizada branca | Kg | 3,03030303 | 1,63 | 4,94 |
| Aroma de baunilha | Kg | 0,00115909 | 24,07 | 0,03 |
| Corante de cúrcuma | Kg | 0,00002424 | 245,47 | 0,01 |
| Corante de urucum | Kg | 0,00005 | 17,9 | 0 |
| Pote família (1 litro) | Un. | 8 | 0,42 | 3,36 |
| Tampa (pote de 1 litro) | Un. | 8 | 0,06 | 0,44 |
| Caixa papelão (1 litro) | Un. | 1 | 0,41 | 0,41 |
| (=) Custo do material direto para cx. | Cx. | | | 15,57 |
| (/) Caixa com 8 unidades | Un. | | Unidades | 8 |
| (=) Custo unitário do material direto | | | | 1,95 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Em continuidade ao recálculo do custo estimado, os custos da MOD e do GGF foram os mesmos utilizados na Tabela 10, conforme demonstrado anteriormente, e a soma deles totalizam R\$ 4,65 por caixa com 8 unidades.

Finalmente, chega-se ao recálculo do custo estimado para essa linha de produto, conforme demonstrado na Tabela 14.

TABELA 14 – Novo cálculo do custo estimado unitário

| Pote Família 1 Litro – Caixa com 8 unidades | | | | |
|---|-----|------------|-------------------|-------------------|
| Descrição | Un. | Quantidade | Valor unif. (R\$) | Valor total (R\$) |
| Calda pasteurizada de chocolate | Kg | 3,03030303 | 2,11 | 6,39 |
| Calda pasteurizada branca | Kg | 3,03030303 | 1,63 | 4,94 |
| Aroma de baunilha | Kg | 0,00115909 | 24,07 | 0,03 |
| Corante de cúrcuma | Kg | 0,00002424 | 245,47 | 0,01 |
| Corante de urucum | Kg | 0,00005 | 17,9 | 0 |
| Pote família (1 litro) | Un. | 8 | 0,42 | 3,36 |
| Tampa (pote de 1 litro) | Un. | 8 | 0,06 | 0,44 |
| Caixa de papelão (1 litro) | Un. | 1 | 0,41 | 0,41 |
| MOD + CIF | Un. | 1 | 4,65 | 4,65 |
| (=) Custo do material direto para cx. | Cx. | | | 20,22 |
| (/) Caixa com 8 unidades | Un. | | Unidades | 8 |
| (=) Custo estimado unitário | | | | 2,53 |

Fonte: Elaborada pelos autores.

As decisões tomadas em relação aos itens eliminados do produto tiveram reflexo direto no custo, que passou de R\$ 2,91 na Tabela 11 para R\$ 2,53 na Tabela 14, o que significa uma redução de 15% no custo estimado.

Após o recálculo do custo estimado na empresa objeto de estudo, foi realizado o cálculo para encontrar o novo custo-alvo e compará-lo com o custo-alvo anterior, já demonstrado na Tabela 15.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

TABELA 15 – Novo cálculo do custo-alvo

| Descrição | Anterior (R\$) | Novo (R\$) | Eliminação |
|-----------------------------------|----------------|---------------|-------------|
| (+) Custo estimado | 2,91 | 2,53 | -15% |
| (-) Custo máximo admissível | 2,57 | 2,57 | |
| (=) Custo-alvo | 0,34 | -0,04 | 0,38 |
| Custo-alvo do estimado (%) | 13,20% | -1,60% | |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme demonstrado na Tabela 15, o custo-alvo recalculado foi inferior em R\$ 0,04, representando menos 1,6% comparado ao custo máximo admitido.

Comparando o custo-alvo anterior com o novo custo-alvo, o processo de otimização da estrutura de custos obteve redução de R\$ 0,38 para cada unidade produzida.

Seguiu-se a margem de tolerância aceitável para o relançamento, que era de 2% para mais ou 2% para menos comparada ao custo máximo admissível. Desse modo, o produto pôde entrar em produção, porque a margem de tolerância foi inferior em 1,6%. Ansari et al. (1997) denominam zona de valor ótimo a faixa em que os desvios para mais ou para menos são aceitos.

Com o novo cálculo do custo-alvo, o foco seguinte foi a apresentação da demonstração do resultado por unidade em conformidade com as expectativas da empresa objeto de estudo, para submeter ao conselho e ao corpo diretivo a aprovação do relançamento da linha de produto pesquisada para a próxima temporada.

Apresenta-se na Tabela 16 a demonstração do resultado por unidade de produto da linha de potes de sorvetes de 1 litro. Nessa demonstração, o resultado do exercício apresentou um lucro líquido unitário de R\$ 0,85, representando 10,47% da receita bruta por unidade.

O resultado foi satisfatório, considerando o esperado pela diretoria, que era um retorno de 10% do lucro líquido por unidade comercializada, e ainda obteve um crescimento na margem de 0,47% para cada pote vendido, totalizando a margem de 10,47%.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

TABELA 16 – Demonstração do resultado por unidade

| Demonstração do resultado por unidade | R\$ | % |
|--|-------------|---------------|
| Receita bruta por unidade | 8,14 | 100,00% |
| (-) ICMS ST | -0,16 | -2,00% |
| (-) IPI | -0,07 | -0,80% |
| (=) Receita antes do IPI e do ICMS ST | 7,91 | 97,20% |
| (-) ICMS normal | -1,25 | -15,40% |
| (-) PIS | -0,13 | -1,65% |
| (-) Cofins | -0,62 | -7,60% |
| (-) Devoluções | -0,16 | -2,00% |
| (=) Preço de venda líquido | 5,74 | 70,55% |
| (-) Custo estimado | -2,53 | -31,08% |
| (=) Lucro bruto por unidade | 3,21 | 39,47% |
| (-) Despesas administrativas e comerciais | -0,16 | -2,00% |
| (-) Comissões sobre vendas | -0,16 | -2,00% |
| (-) Despesas grandes redes (descontos e acordos) | -0,49 | -6,00% |
| (-) Despesas com operação logística | -1,55 | -19,00% |
| (=) Lucro líquido por unidade | 0,85 | 10,47% |

Fonte: Elaborada pelos autores.

A receita bruta por unidade foi representada pelo preço-alvo de venda do produto, que é o preço de mercado unitário, ou seja, o valor que os clientes estão dispostos a pagar pela unidade do produto.

Ansari et al. (1997) tratam o assunto dividindo-o em duas partes: i. estabelecimento do preço-alvo de venda de produtos já existentes; e ii. estabelecimento do preço-alvo de venda de produtos novos.

Nesta pesquisa, o preço-alvo foi calculado 20% abaixo do preço da marca líder e o critério para a composição do preço para a nova linha de produtos foi a de Ansari et al. (1997), que se trata de identificar quatro determinantes no estabelecimento do preço:

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

i. necessidades do cliente; ii. preço aceitável; iii. oferta do competidor; e iv. parcela desejada do mercado.

Os impostos foram calculados de acordo com as legislações estadual e federal vigentes e a redução da carga tributária não foi objeto da pesquisa. As devoluções foram calculadas com base no histórico contábil dos últimos 12 meses, de acordo com a linha dos potes de sorvetes de 2 litros. Para a empresa pesquisada, isso se justifica pelo acondicionamento e os pontos de vendas serão os mesmos para a linha do pote de sorvetes de 1 litro.

Calculou-se o preço de venda líquido, considerando o preço de venda bruto, subtraindo os impostos e as devoluções. O preço de venda líquido foi de R\$ 5,74 e representou 70,55% do preço de venda bruto unitário. Ainda assim, foi visto como um número satisfatório pela empresa, que considerou alta a carga tributária dos sorvetes que foi demonstrado que consta na DRE.

Com relação ao novo cálculo do custo estimado, na empresa estudada foi apresentado o valor de R\$ 2,53, que representou 31,08% do preço-alvo bruto unitário. Isso foi visto como satisfatório pela empresa, pois, comparado ao custo máximo admissível de R\$ 2,57 demonstrado na Tabela 15, foi inferior em 1,6%.

Calculou-se o lucro bruto por unidade ou a margem bruta unitária, considerando o preço de venda líquido unitário e subtraindo o custo estimado. A margem bruta unitária foi de R\$ 3,21 e representou 39,47% do preço de venda bruto unitário. Assim, a margem bruta unitária foi vista com um percentual satisfatório pela empresa, porque, comparada ao percentual da margem-alvo de 39%, significa um ganho de 0,47% na margem para a empresa por unidade comercializada.

As despesas administrativas e comerciais foram levantadas com base histórica nos últimos 12 meses nos relatórios contábeis da empresa pesquisada e foram de R\$ 0,16, representando um percentual de 2% do preço de venda bruto por unidade. As comissões sobre vendas representaram R\$ 0,16 e um percentual fixo de 2% sobre o preço de venda bruto unitário.

As despesas com redes e grandes redes são descontos comerciais acordados entre a empresa pesquisada e tais clientes. Com base no histórico contábil dos últimos 12 meses, representam em média 6% e, na pesquisa, gerou uma despesa de R\$ 0,49 por unidade.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

Com relação à operação logística, o percentual de 19% foi levantado com base histórica nos últimos 12 meses nos relatórios contábeis da empresa pesquisada e na DRE representou uma despesa de R\$ 1,55 por unidade.

Calculamos o lucro líquido unitário, considerando lucro bruto unitário, subtraindo as despesas administrativas e comerciais, as comissões sobre vendas, as despesas com redes e grandes redes e as despesas logísticas. O lucro líquido unitário demonstrado foi de R\$ 0,85, representando 10,47% da receita bruta unitária. Assim, o resultado foi considerado satisfatório, uma vez que a diretoria esperava um percentual de lucro líquido unitário de 10% e obteve um resultado líquido superior de 0,47%, o que significa um ganho por unidade comercializada.

Segundo Rocha e Martins (1998), o lucro é a garantia de sobrevivência da empresa. Todas as estratégias empresariais devem ser pautadas na obtenção do lucro, mesmo que seja a longo prazo após uma melhor colocação da empresa no mercado, mas sem o lucro não há a possibilidade de continuidade. Por isso, o custeio-alvo tem o lucro como premissa.

Considerando as análises apresentadas sobre a demonstração dos resultados por unidade e a conformidade com as expectativas da empresa objeto de estudo, o conselho e o corpo diretivo aprovaram o relançamento da linha de produto para a próxima temporada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enfoque principal deste trabalho, conforme o objetivo geral, foi otimizar a estrutura de custos para viabilizar o relançamento de uma linha de produtos. Para isso, utilizou-se a GEC, que abordou, especialmente, o custeio-alvo, levando em conta seus princípios e a forma de implantação deste artefato em uma linha de sorvetes de pote de 1 litro.

Quanto à margem-alvo, foi necessário fazer a demonstração de resultado de modo inverso, uma vez que apenas a margem operacional líquida era conhecida. A diretoria não permitiu o relançamento do produto com margem operacional líquida inferior a 10%, comparada ao preço de venda bruto.

Calculado o custo estimado, foi possível determinar o custo-alvo, que é a diferença entre o custo estimado e o custo máximo admissível. Como o resultado apresentado do custo-alvo foi maior do que o esperado pela empresa, foi necessário iniciar o terceiro

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

passo deste trabalho, que foi a eliminar ou otimizar o máximo de custo possível para viabilizar o relançamento da linha de produto.

No terceiro passo, iniciou-se o processo de otimização ou eliminação dos custos, utilizando o conhecimento das áreas envolvidas. Para a eliminação do custo estimado calculado, sem alterar a qualidade, as pessoas envolvidas na análise dos materiais da linha do produto decidiram que os fornecedores de materiais não seriam, a princípio, questionados sobre os custos.

A mão de obra direta e os gastos gerais de fabricação não foram alvo da otimização ou eliminação. Assim, o foco para otimizar o custo estimado foi a revisão da estrutura dos materiais diretamente aplicados, para que o custo máximo admissível fosse alcançado ou aproximado.

Considerando que o custo máximo admissível não tinha sido alcançado no primeiro momento, foi possível otimizar a estrutura de custos, revisando-a, para decompor o produto em atributos/funções e eliminar o custo-alvo, chegando, assim, muito próximo ao custo máximo admissível.

Depois de todo o processo realizado, pode-se dizer que os princípios do custeio-alvo podem ser aplicados em indústrias de sorvetes para otimizar a estrutura de custos e viabilizar o seu lançamento ou relançamento.

Uma limitação deste estudo foi considerar, para efeito da otimização da estrutura de custos, apenas os materiais diretamente aplicados e a não aplicação da técnica do custeio-alvo para os gastos gerais de fabricação e da mão de obra direta ou indiretamente aplicada. Outra limitação foi considerar a técnica do custeio-alvo apenas para a linha econômica de sorvetes de pote de 1 litro, para atender às classes C, D e E, e a não aplicação da técnica para a linha de sorvetes de pote de 1 litro *premium*, que visa a atender aos públicos A e B e a uma minoria do público C.

De modo geral, este estudo aprofundou de forma sensível os conceitos empregados relacionados à otimização da estrutura de custos, para viabilização do relançamento de uma linha de produtos em uma indústria de sorvetes. Outros estudos ainda são necessários para que essa teoria seja consolidada, devido ao fato de ser relativamente recente e pela falta de estudos empíricos referentes a ela.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira das Indústrias e do Setor de Sorvetes (Abis) (2016). *Estatística*. Recuperado de http://www.abis.com.br/estatistica_producaoconsumodesorvetesnobrasil.html.
- Ansari, S. L., Bell, Jan E., & CAM-I Target Cost Core Group (1997). *Target costing: The next frontier in strategic cost management*. Chicago, IL: Irwin Professional Publishing.
- Camacho, R. R. (2004). *Custeio-alvo em serviços hospitalares: Um estudo sob o enfoque da gestão estratégica de custos* (dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Camacho, R. R., & Rocha, W. (2008) Custeio-alvo em serviços hospitalares um estudo sob o enfoque da Gestão Estratégica de Custos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 19(47), 19-30.
- Churchill, G. A., Jr. (1987). *Marketing research: Methodological foundations*. Chicago: The Dryden Press.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (1997). *Target costing and value engineering*. Portland, OR: Productivity Press.
- Cruz, C. V. O. A., & Rocha, W. (2008) Custeio-alvo: Reflexões sobre definições, finalidades e procedimentos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 1(10), 31-51.
- De Moro, W. J. (2003). *O custeio-alvo como metodologia para definição e controle dos custos de produtos em desenvolvimento: O caso da indústria automobilística brasileira* (dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Gomes, A. de M. C., Colauto, R. D., & Moreira, R. de L. (2009) *Target costing* como instrumento estratégico para a formação do preço de venda na produção por encomenda: O caso de uma indústria de plásticos moldados. *Revista del Instituto Internacional de Costos*, 5, 213-233.
- Hamood, H. H., Omar, N., & Sulaiman, S. (2013) Target costing implementation and organizational capabilities: A research framework. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 8(2), 47-61.
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2000). *Cost management: Accounting and control* (3rd. ed.) Ohio: South-Western College Publishing.

ALEXANDRE ASTROGILDO MONSÃO, FLAVIO ROBERTO MANTOVANI

- Hansen, J. E. (2002). *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.
- Hornigren, C. T., Foster, G., & Datar, S. (2004). *Contabilidade de custos: Uma abordagem gerencial* (11. ed.). São Paulo: Prentice Hall.
- Institute Business Education (IBE) (2016). *Sazonalidade no mercado de sorvetes*. Recuperado de <http://www.ibe.edu.br/diversificacao-do-portfolio-e-saida-para-driblar-a-sazonalidade-do-mercado-de-sorvetes/>.
- Lemos, L. C., Jr., & Colauto, R. D. (2013). Target costing e custeio direto em instituição confessional de ensino: Uma aplicação no curso de graduação em Administração. *Revista Espacios*, 34(1), 1-13.
- Massuda, J., Martins, V., & Reis, E. (2003). O ambiente empresarial e a gestão estratégica de custos. *Congreso del Instituto Internacional de Costos*, 8, Uruguai.
- Monden, Y. (1999). *Sistemas de redução de custos: Custo-alvo e custo Kaizen*. Porto Alegre: Bookman.
- Ono, K., & Robles, A., Jr. (2004). Utilização do *target costing* e de outras técnicas de custeio: Um estudo exploratório em municípios de Santa Catarina. *Revista Contabilidade & Finanças*, edição especial, 65-78.
- Peter, M. da G. A., Araujo, M. das G. A., & Abreu, C. B. (2001) Target costing: A utilização do método do custeio-alvo na precificação de produtos novos. *XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção da Associação Brasileira de Engenharia de Produção*, Salvador.
- Prates, G. A. (2014) Métodos de custeio: Alvo (*target costing*) e Kaizen (*Kaizen costing*) apoiado por QFD (*quality function deployment*) como ferramentas para redução de custos no desenvolvimento de produtos e na produção. *Nucleus*, 11(1), 7-20.
- Research and Markets (2021). *Brazil ice cream market size and forecast, by type (artisanal, impulse, family pack) and trend analysis, 2015-2025*. Recuperado de <https://www.researchandmarkets.com/reports/4659543/brazil-ice-cream-market-size-and-forecast-by>
- Rocha, W., & Martins, E. A. (1998). Custeio-alvo (*target costing*). *Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos*, 5, 1098-1114.
- Rocha, W., & Martins, E. A. (1999). *Custeio-alvo* ("Target costing"). *Revista Brasileira de Custos*, 1(1), 83-94.

OTIMIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE CUSTOS PARA VIABILIZAÇÃO
DO RELANÇAMENTO DE UMA LINHA DE PRODUTOS EM UMA INDÚSTRIA DE SORVETE

- Sakurai, M. (1997). *Gerenciamento integrado de custos*. São Paulo: Atlas.
- Scarpin, J. E. (2000). “Target costing” e sua utilização como mecanismo de formação de preços para novos produtos (dissertação de mestrado). Universidade Norte do Paraná, Londrina.
- Soares, F. R. M. (2009). *O custo-alvo ferramenta de gestão estratégica* (dissertação de mestrado). Universidade do Porto, Porto.
- Shank, J., & Govindarajan, V. (1997). *A Revolução dos Custos: Como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. Rio de Janeiro: Campus.
- Superhiper (2016). Superhiper, 41(474). Recuperado de <http://abrasnet.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagID=7&MagNo=170>.
- Taliani, E. (2002). Gestión estratégica de costes. *Boletín AECA*, 60, 49-51.