

CUSTOS CONJUNTOS EM INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS: UM ENFOQUE DE MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

JOÃO SOARES DA COSTA¹

RESUMO

Neste estudo procurou-se demonstrar que os métodos convencionais utilizados pelas indústrias de laticínios para a apuração dos custos conjuntos dos produtos que produzem, não encontram subsídios em seus próprios relatórios, capazes de auxiliar os gestores de citadas empresas no processo de tomada de decisão. A hipótese básica estabelecida indica que os métodos adotados por essas empresas para a mensuração dos produtos conjuntos elaborados carecem de credibilidade, por não espelharem com clareza o quanto de fato custou à empresa a produção de um e de outro co-produto. Os resultados obtidos a partir da pesquisa bibliográfica indicam que a alocação dos custos conjuntos, através de rateio, não supre os gestores com informações corretas e seguras a respeito do custo e da rentabilidade de cada um desses co-produtos. O estudo evidenciou ainda que a utilização do conceito de margem de contribuição fornece aos gestores dessas organizações informações mais completas e confiáveis, capazes, portanto, de melhor apoiá-los no processo decisório de suas empresas. O modelo gerencial proposto, elaborado com base no conceito de margem de contribuição, favorece a apuração do ponto de equilíbrio contábil e margem de segurança operacional.

Palavras-chave: Custos conjuntos; Margem de contribuição; Ponto de equilíbrio.

ABSTRACT

This study aimed to show that conventional methods used by the dairy industry for the investigation of the joint costs of the products they produce, there are no subsidies into their own reports, that can assist the managers of listed companies in the process of decision making. The basic hypothesis states that the established methods used by these companies to measure the product elaborate sets, lack credibility, not to mirror clearly, and actually cost the company a production and another co-product. The results from the literature indicate that the allocation of joint costs, pro rata, does not provide managers with accurate and secure about the cost and profitability of each of these co-products. The study showed that using the concept of contribution margin provides managers of these organizations, more complete and reliable, able therefore to better support them in decision-making in their companies. The proposed management model, made with emphasis on the contribution margin concept allows to reach the break-even point and the safety operational margin as well.

Keywords: Cost joint; Margin contribution; Break-even-point.

¹ Contador; Mestre em Controladoria e Contabilidade (FEA/USP); Professor da UFMT.

INTRODUÇÃO

Muitas empresas industriais que adotam sistemas de produção contínua e algumas outras que se caracterizam pela produção por encomenda, como é o caso, por exemplo, da indústria moveleira, deparam-se com um difícil e quase complexo problema: como proceder para apropriar os custos conjuntos incorridos em determinado período aos produtos fabricados, tendo em vista que estes se originam de um mesmo processo produtivo e, geralmente, a partir de uma mesma matéria prima.

Os frigoríficos, as refinarias de petróleo, os laticínios e tantas outras indústrias similares produzem, em seus processos de industrialização, uma gama de produtos com as características citadas, aos quais se deve atribuir custos, e que se tem constituído em um verdadeiro desafio para os contadores, haja vista que os critérios tradicionais utilizados para a alocação dos custos conjuntos aos diversos co-produtos têm servido basicamente ao atendimento à legislação fiscal, não oferecendo aos gestores de citadas entidades subsídios confiáveis e capazes de auxiliá-los na tomada de suas decisões.

Frequentemente os custos conjuntos são confundidos com os custos comuns; todavia, há uma significativa diferença entre os dois: os primeiros são indivisíveis, e os segundos, divisíveis. Os custos comuns são distribuídos entre os produtos e ou serviços, porque cada um dos produtos e ou serviços, pode ser obtido separadamente.

A indivisibilidade é uma das principais características dos custos conjuntos, e, devido a ela, os procedimentos usualmente utilizados para a apropriação de tais custos estão muito longe de merecerem crédito, tendo em vista a impossibilidade de se separar, na prática, recursos que são plenamente indivisíveis, como é o caso da matéria prima utilizada, da mão-de-obra, do uso dos equipamentos e outros, recursos estes que, no processo de produção conjunta, são os mesmos para todos os co-produtos gerados.

É consenso entre os mais conhecidos autores da área contábil ligados a custos que os métodos existentes e comumente praticados para a apropriação dos custos conjuntos são essencialmente subjetivos, por alocarem custos comuns aos diversos co-produtos através de rateio, denotando o alto grau de arbitrariedade que caracteriza o custeio por absorção, quando leva aos produtos fabricados todos os custos incorridos em determinado período, mesmo que sejam eles ligados apenas à estrutura da empresa.

De acordo com Martins (2003, p. 163),

[...] esse problema é mais difícil de ser resolvido que o da apropriação dos custos Indiretos de fabricação aos produtos elaborados. Para estes existem alguns critérios que, apesar de conterem certa arbitrariedade, implicam no uso de algum tipo de análise quanto ao relacionamento entre custos e produtos, como horas-máquina, tempo total de execução, etc.

Referindo-se ao assunto, Santos (2009, p. 131-132) expressa a seguinte opinião:

Existem diversos métodos para a alocação dos custos conjuntos aos diversos produtos conjuntos. Contudo, é importante salientar que qualquer um deles não retrata exatamente a ocorrência efetiva dos custos, porque qualquer que seja o método empregado, os custos serão sempre alocados de maneira arbitrária, devido à característica de os custos conjuntos serem indivisíveis.

Caracterização do Problema

Existem, na prática, diversos métodos de que podem se utilizar as indústrias de laticínios, para procederem à apuração de seus custos conjuntos, muito embora, como já mencionado anteriormente, sejam todos eles de cunho subjetivo e, conseqüentemente, arbitrários, pois são concebidos à luz da intuição dos seus gestores, uma vez que utilizam parâmetros discutíveis e sem base teórica para tal.

Caracterizam-se referidos métodos como simples sistemas derivados do custeio por absorção, que só têm validade para o atendimento às exigências fiscais, sem apresentar subsídios de ordem gerencial, capazes de dotar os gestores de parâmetros para a tomada de suas decisões, muito embora atenda aos Princípios Contábeis da Realização da Receita, da Competência e da Confrontação.

Na opinião de Viceconti et al. (2008),

Custeio por absorção consiste em um processo de apropriação de custos, que tem por objetivo alocar todos os custos de produção, sejam eles fixos ou variáveis, à produção do período.

Percebe-se que, no próprio conceito de custeio por absorção, já se encontra termo arbitrário. Como se apropriar à produção, em determinado período, custos fixos que, em sua essência, não guardam qualquer relação com o volume da produção? No caso da produção conjunta, como apropriar aos diversos co-produtos os custos conjuntos incorridos no período, os quais têm, como característica principal, a indivisibilidade? Só há uma resposta: por meio do rateio, que, no fundo, significa a apropriação dos custos apenas pela obrigação de apropriar, mas sem qualquer justificativa ou base para tal.

Hipótese

A hipótese básica deste estudo é focada no entendimento de que os métodos convencionais utilizados para valorar os produtos emergentes da produção conjunta, com base

no custeio por absorção, não oferecem subsídios capazes de orientar os gestores das empresas no processo de tomada de decisão.

Infere-se que os critérios utilizados para a valoração dos co-produtos pelas indústrias de laticínios são insuficientes para orientar o processo decisório, tendo validade apenas e tão somente para atender aos usuários externos da contabilidade, notadamente os agentes fiscais.

Entende-se que a utilização do conceito de margem de contribuição poderia oferecer maior e melhor apoio à gestão das indústrias de laticínios, uma vez que a utilização desse conceito não implica na obrigatoriedade de se ratear a matéria-prima e outros custos conjuntos, os quais, no processo de produção conjunta, são considerados indivisíveis.

Objetivos

Em termos gerais, o presente estudo busca mostrar aos gestores das Indústrias de Laticínios que os métodos de custeio tradicionais utilizados para a apuração dos custos conjuntos não fornecem informações seguras e capazes de evidenciar a esses usuários internos o efetivo custo de cada co-produto gerado, uma vez que todos eles são apurados através de critérios de rateio, no fundo subjetivos e arbitrários, sem condições, portanto, de contribuir efetivamente para com o processo decisório de citadas organizações.

Procura-se, paralelamente, evidenciar os benefícios da margem de contribuição, como um indicador capaz de suprir as necessidades informativas desses tomadores de decisão.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Para fins de desenvolvimento do presente estudo, considerou-se como suporte metodológico a revisão de diversas obras e abordagens existentes na Contabilidade de Custos, voltadas especificamente para o estudo da produção conjunta.

Considera-se que há, na literatura contábil, uma vasta quantidade de publicações sobre o assunto custos conjuntos; entretanto não existe estudo específico para o segmento de laticínios que possa orientar os gestores e proprietários de referidas organizações, quanto à adoção do melhor método de custeio que se deveria empregar nessas entidades.

1 PRINCIPAIS CRITÉRIOS DE APROPRIAÇÃO DOS CUSTOS CONJUNTOS

Apresentam-se, a seguir, alguns dos métodos disponíveis na literatura convencional e tradicionalmente utilizados pelas indústrias, para o rateio dos custos conjuntos verificados em determinado período de apuração, a saber:

1.1 Método do Valor de Mercado

Trata-se de um método adotado em grande escala pelas empresas, devido ao argumento de seus defensores, de que o valor de mercado de qualquer produto não deixa de ser uma manifestação dos custos incorridos em sua produção.

Constitui-se no critério mais utilizado pelas indústrias de produção conjunta, por ser muito simples, levando em conta, na apropriação dos custos conjuntos, o valor de mercado de cada co-produto produzido.

Sugere o referido método que, se determinado produto tem valor de venda maior que outro, é porque foi dispendido maior custo para produzi-lo. Assim, à primeira vista, o método parece coerente e lógico, ao ratear os custos conjuntos, com base nos valores respectivos de mercado dos itens produzidos.

Na opinião de Martins (2003, p. 164),

Este método é o mais utilizado na prática, mais em função da inexistência de outros melhores do que de méritos próprios, já que a alegação de que produtos de maior valor são os que recebem ou têm condições de receber maior custo carece de racionalidade.

Manifestando sua opinião a respeito do assunto, Santos (2009, p. 132) afirma que:

Este método, apesar de bastante empregado, é passível de muitas críticas. O comportamento dos preços no mercado é menos decorrente de fatores de produção do que de fatores de mercado, como concorrência, escassez, estágio de vida dos produtos (produto no início do ciclo de vida, produto saturado, etc.).

Para fins de ilustração, supõe-se que uma determinada indústria de laticínios possua custos conjuntos (matéria-prima, mão-de-obra e outros), no valor total de R\$ 45.000,00.

TABELA 1

Outros dados da produção e vendas

Co-Produto	Valor de Venda/ Unid	Produção	Valor de Venda Total
A	R\$ 4,00	50.000 unid	R\$ 200.000,00
B	R\$ 5,00	80.000 unid	R\$ 400.000,00
C	R\$ 3,00	60.000 unid	R\$ 180.000,00
		Total	R\$ 780.000,00

Fonte: Adaptado de Martins (2003, p. 165)

Com base nas informações fornecidas pela tabela, 1 os custos conjuntos totais, no valor de R\$ 45.000,00, são rateados proporcionalmente aos co-produtos, proporcionalmente ao valor total de vendas de cada um deles:

Produto A: $200.000 / 780.000 \times 45.000,00 = \text{R\$ } 11.538,46$

Produto B: $400.000 / 780.000 \times 45.000,00 = \text{R\$ } 23.076,92$

Produto C: $180.000 / 780.000 \times 45.000,00 = \text{R\$ } 10.384,62$

Tem-se, portanto, o custo conjunto do período distribuído integralmente aos co-produtos fabricados, segundo o critério do valor de mercado:

TABELA 2

Rateio dos Custos Conjuntos de acordo com o valor de mercado

Co-Produto	Valor de Venda/ Unid	Quantidades Produzidas	Vr de Venda Total	C. Conjunto Total	Custo Conjunto Por unidade
A	R\$ 4,00	50.000 unid	R\$ 200.000,00	R\$ 11.538,46	R\$ 0,23
B	R\$ 5,00	80.000 unid	R\$ 400.000,00	R\$ 23.076,92	R\$ 0,29
C	R\$ 3,00	60.000 unid	R\$ 180.000,00	R\$ 10.384,62	R\$ 0,17
TOTAIS		190.000 unid	R\$ 780.000,00	R\$ 45.000,00	

Fonte: Adaptado de Martins (2003, p. 165).

1.2 Método dos Volumes Produzidos

De acordo com esse critério, apropriam-se os custos conjuntos de forma igual às unidades produzidas, com a utilização de uma medida física comum, proporcionalmente à quantidade obtida de cada co-produto, acabando por apropriar custos iguais por unidade de volume elaborado.

Pressupõe esse método que todos os produtos conjuntos resultantes do processo devem ser valorados de acordo com as respectivas quantidades produzidas.

Para fins de exemplificação e ilustração e considerando-se os mesmos valores utilizados no método anterior, tem-se:

TABELA 3

Rateio dos custos conjuntos de acordo com o volume de produção

Co-produtos	Volume produzido	Proporção	Custo Conj Alocado	Custo Unitário
A	50.000 unid	26,31 %	R\$ 11.839,50	R\$ 0,23
B	80.000 unid	42,10 %	R\$ 18.945,00	R\$ 0,23
C	60.000 unid	31,59 %	R\$ 14.215,50	R\$ 0,23
Totais	190.000 unid	100,00 %	R\$ 45.000,00	R\$ 0,23

Fonte: Adaptado de Martins (2003, p. 166)

1.3 Método da Média Ponderada ou das Ponderações

De acordo com esse método, também arbitrário, uma vez que tenta alocar aos co-produtos custos inseparáveis resultantes do processo conjunto de produção, os custos conjuntos

devem ser distribuídos de conformidade com o grau de dificuldade encontrado para a sua obtenção.

Dessa forma, os fatores de produção recebem pesos. Esses fatores poderiam ser: peso de cada unidade, tamanho do produto, dificuldades na elaboração, tipo de mão-de-obra utilizada, importância comercial etc.

Nota-se que esse critério se apresenta ainda mais arbitrário que os demais, pois, além do próprio sistema de custeio por absorção já ser por si só arbitrário, as ponderações utilizadas são também essencialmente arbitrárias e subjetivas.

Segundo Santos (2009, p. 134), entre os métodos utilizados, “[...] esse é o que merece maiores críticas, visto que as ponderações que sofrem os produtos são completamente subjetivas e arbitrárias”.

Utilizando-se ainda dos valores considerados nos exemplos anteriores, tem-se:

Tabela 4

Rateio dos custos conjuntos de acordo com o método das ponderações

Co- produtos	Produção	Peso atribuído	Pondera ção total	%	Distribuição dos Custos Conjuntos	
					Total	Unidade
A	50.000	10	500.000	36,23	16.303,50	0,32
B	80.000	5	400.000	28,98	13.041,00	0,16
C	60.000	8	480.000	34,79	15.655,50	0,26
TOTAIS	190.000		1.380.000	100,00%	45.000,00	

Fonte: adaptado de Martins (2003, p. 167)

Confirmando o enunciado anterior, a respeito da arbitrariedade e subjetivismo dos diversos métodos de alocação dos custos conjuntos até agora abordados, faz-se, a seguir, uma comparação dos valores unitários de custo conjunto alocados aos co-produtos em cada método, que, pela variação verificada em cada caso, mostra que todo e qualquer sistema de rateio de custos pode ter valia basicamente para atendimento à Legislação Fiscal, sendo, portanto, insuficiente para orientar a tomada de decisão por parte dos gestores.

Valor do custo conjunto atribuído aos co-produtos, de acordo com os diversos métodos de rateio utilizados:

Tabela 5

Análise dos custos conjuntos apurados nos diversos métodos

Método de Rateio	Produto A	Produto B	Produto C
Valor de Mercado	R\$ 0,23	R\$ 0,29	R\$ 0,17
Volumes produzidos	R\$ 0,23	R\$ 0,23	R\$ 0,23
Média Ponderada	R\$ 0,32	R\$ 0,16	R\$ 0,26

Fonte: o autor

Além dos modelos mostrados anteriormente, poder-se-ia enumerar alguns outros, da mesma forma subjetivos e arbitrários, que nada acrescentariam aos métodos já abordados, comprovando, assim, sua validade apenas para o atendimento aos usuários externos da Contabilidade, notadamente os agentes fiscais.

2 CRÍTICAS AO CUSTEIO POR ABSORÇÃO

Umas das principais críticas que se deve tecer ao custeio por absorção e, nesse contexto, estão inseridos os métodos de apropriação de custos conjuntos já citados, se relaciona à sua pretensão de alocar aos produtos fabricados todos os custos de produção do período, sejam eles fixos ou variáveis, na tentativa forçosa de se apurar quanto especificamente cada co-produto custou para ser produzido.

Isso é ilógico. Como levar aos co-produtos gerados custos que pertencem exclusivamente à estrutura industrial? Ou, no caso da produção conjunta, como determinar custos específicos a cada co-produto, quando se sabe que são eles emergentes de um mesmo e inseparável processo produtivo?

Um exemplo típico dessa incoerência são os gastos com aluguel, que, segundo o conceito de custeio por absorção, devem ser distribuídos aos produtos fabricados. Se a produção aumentar ou diminuir, o valor do aluguel não vai acompanhar a variação da produção, isto, porque, como já enfatizado anteriormente, trata-se de um custo fixo, muito mais ligado à estrutura da empresa do que à produção.

Tanto isso é verdadeiro que, se, em determinado mês, a empresa conceder férias coletivas a todos os seus funcionários, mesmo assim o aluguel será devido normalmente, o que comprova, mais uma vez, a sua não relação direta com os produtos fabricados.

Da mesma forma que é impossível levar de forma exata aos estoques de produtos fabricados os custos fixos estruturais, também é completamente impossível alocar aos produtos originados por processo de produção conjunta, custos que, em sua essência, são completamente inseparáveis.

Sendo os custos conjuntos considerados inseparáveis, conseqüentemente invalida-se qualquer tentativa de associá-los aos diversos co-produtos. Desta feita, é impossível proceder-se à apuração do lucro proporcionado por item produzido.

Sobre o assunto, Catelli (1999, p. 456) afirma que:

[...] todo processo de identificação da despesa operacional com as unidades individuais de produtos é ilógico, subjetivo e pode conduzir a um processo de tomada de decisão totalmente inadequado. Goldratt afirma que o que se denomina na contabilidade de custos como despesa operacional de um produto, ou seja, o processo de rateio de despesas fixas às unidades individuais

de produtos é apenas um fantasma matemático. Nessa mesma linha de pensamento, ele afirma que o denominado lucro líquido de um produto é também um fantasma matemático. O lucro líquido existe apenas para a Empresa e não para o produto.

Considerando-se que custos conjuntos e custos fixos têm características mais que semelhantes, tendo em vista que podem eles ser associados de forma direta aos produtos fabricados, a afirmativa de *Goldratt* pode ser aplicada inteiramente ao sistema de produção conjunta, uma vez que os custos conjuntos, por serem indivisíveis, não podem e não devem ser alocados ou transferidos aos produtos fabricados conjuntamente, sob pena de se incorrer também na criação de fantasmas matemáticos, que, na verdade, não têm qualquer validade como ferramenta gerencial, uma vez que se estará apurando o custo de um produto de forma incorreta e forçosamente, como já citado e demonstrado ao longo deste estudo.

Nesse sentido, *Horngren et al.* (2000, p. 392) afirmam que:

“Todos os métodos precedentes de alocação dos custos conjuntos estão sujeitos a críticas. Por isso algumas companhias abstêm-se da alocação completa dos custos conjuntos”.

Tendo em vista todas essas ponderações expostas, pode-se inferir, com relativa segurança, que os métodos tradicionais existentes, que tratam da alocação dos custos conjuntos aos co-produtos, são insuficientes para atendimento às necessidades dos usuários internos da contabilidade.

Esses métodos tradicionais existentes procuram alocar individualmente aos estoques e ao resultado custos que, em sua essência, são completamente inseparáveis e indivisíveis, forçando a apuração de custos individuais para cada co-produto e, conseqüentemente, apurando resultados finais por produto de forma equivocada e abstrata, haja vista que, se o custo individual é incoerente, o lucro apurado por unidade produzida também o será.

3 CUSTEAMENTO DIRETO E CONCEITO DE MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

A atual realidade vivenciada pelas empresas, caracterizada pelo acirramento da competição, obriga empresários e gestores a procurarem meios para se manter atuantes no mercado.

Neste contexto, as entidades empresariais procuram dotar-se de meios de controle eficazes, capazes de impulsioná-las no sentido do alcance do resultado ótimo global, a partir do resultado ótimo de cada uma das partes envolvidas.

A busca incessante pela eficácia visa garantir a continuidade, continuidade esta que, segundo Guerreiro (1999, p. 91), “[...] é obtida quando as atividades realizadas geram um resultado líquido no mínimo suficiente para assegurar a reposição de todos os seus ativos consumidos no processo de realização de tais atividades”.

Assim, necessário se faz que os controles gerenciais possam exprimir a efetiva situação da organização, através da evidenciação do valor do Patrimônio Empresarial devidamente mensurado, possibilitando ao gestor avaliar se os resultados auferidos em cada período são suficientes para garantir a continuidade da empresa.

Como alternativa aos diversos métodos de apuração de custos conjuntos, enfatizados pela contabilidade de custos tradicional, se insere a figura do custeio direto ou variável, que aloca aos produtos apenas os custos variáveis, tratando os custos fixos como despesas do período e alocando-os diretamente ao resultado global da empresa.

Dessa forma, os recursos consumidos para a obtenção de um ou mais produtos, podem ser correta e diretamente mensurados e não apenas valorados forçosamente, como ocorre no custeio por absorção.

No custeio direto ou variável não há lucro por produto, mas sim, margem de contribuição por produto ou por linha de produto, devendo a margem de contribuição total deixada à empresa pelos diversos itens produzidos ser suficiente para suportar os custos e despesas fixas e ainda contribuir para com a formação do lucro.

Martins (2003, p. 179) conceitua margem de contribuição como sendo “a diferença entre a receita e o custo variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro”.

Sabe-se que os custos que podem ser imputados a um produto sem erro são, sem dúvida, os custos diretos, ou seja, aqueles conhecidos e perfeitamente identificáveis com cada um dos diversos itens produzidos e que, por isso mesmo, podem ser apropriados de forma direta, segura e sem necessidade de rateios ou estimativas.

Referindo-se especificamente ao assunto Margem de Contribuição, Santos (2009, p. 41) observa que os defensores da abordagem contributiva afirmam que “a apuração de custos com destaque para a margem de contribuição ajuda os gerentes a entenderem a relação entre custos, volume, preços e lucros e, portanto, leva a decisões mais sábias sobre preços”.

No presente estudo, os custos variáveis citados anteriormente representam os custos conhecidos, que equivalem aos custos específicos de cada co-produto, ou seja, àqueles que ocorrem a partir do ponto de separação ou cisão, quando, então, os custos incorridos são de fato conhecidos e que, por isso mesmo, podem ser imputados a cada co-produto de forma direta, consequentemente, sem qualquer margem de erro.

No caso específico dos laticínios, os custos com embalagens, as despesas de entrega, as comissões de vendedores, os impostos sobre vendas, os fretes e outros gastos variáveis são

plenamente conhecidos, identificáveis e mensuráveis, podendo, portanto, ser alocados a cada co-produto de forma direta, coerente e justa.

Quanto aos custos conjuntos, verificados antes do ponto de separação ou cisão, e, portanto, indivisíveis, uma vez que não podem ser mensurados individualmente, devem ser contabilizados diretamente no resultado, e ser suportados pela margem de contribuição resultante da diferença entre as vendas totais e os custos e despesas variáveis totais.

Entende-se, dessa forma, que a utilização do conceito de margem de contribuição favorece os gestores das indústrias de laticínios no processo decisório, uma vez que, no custo final de cada um dos co-produtos, não estariam computados custos indiretos e indivisíveis, alocados forçosamente a cada item, com base em critérios subjetivos e carentes de credibilidade.

4 MODELO PROPOSTO

Como alternativa aos métodos comumente empregados pelas empresas com atividades de produção conjunta é oferecido, a seguir, um modelo de relatório diferenciado e alternativo, a partir da sugestão de *Horngren et al. (2000)*, com a evidenciação da margem de contribuição específica por co-produto, possibilitando à empresa analisar se a margem de contribuição total é suficiente para cobrir os custos conjuntos e ainda contribuir para a formação do lucro.

Para fins de ilustração, considera-se que os custos conjuntos apresentados em certo período por uma indústria de laticínios, englobando matéria-prima, mão-de-obra e outros somaram R\$ 45.000,00, enquanto que os demais custos e despesas fixas apresentaram o montante de R\$ 40.000,00. Sabe-se ainda que, no período, a empresa produziu e comercializou as seguintes quantidades: Produto A – 10.000; Produto B – 15.000 e Produto C – 20.000 unidades.

A tabela 6, a seguir, relaciona os demais dados da produção e vendas e demonstra o valor dos custos e despesas específicos por unidade produzida e vendida, entendendo-se como tais os gastos que podem ser associados diretamente a cada uma das unidades produzidas e comercializadas.

Tabela 6
Dados da Produção e vendas por unidade

Co-Produto	Valor de venda	Custos específicos	Despesas Variáveis de Venda	Custos e despesas específicos
A	2,50	0,45	0,10	0,55
B	3,00	0,50	0,18	0,68
C	4,00	0,80	0,20	1,00

Fonte: o autor

Partindo-se do conceito de margem de contribuição, onde não se admite qualquer tipo de rateio, exatamente porque tal procedimento não oferece contribuição racional ao processo decisório, ter-se-ia, portanto, o seguinte relatório do resultado:

Tabela 7
Demonstração do resultado com base no conceito de margem de contribuição

	Co produto A	Co produto B	Co produto C	Totais	A. V. %
Vendas	\$ 25.000,00	\$ 45.000,00	\$ 80.000,00	\$ 150.000,00	100
Custos e despesas Específicos	(\$ 5.500,00)	(\$ 10.200,00)	(\$ 20.000,00)	(\$ 35.700,00)	(24)
Margem de Contribuição	\$ 19.500,00	\$ 34.800,00	\$ 60.000,00	\$ 114.300,00	76
Custos conjuntos				(\$ 45.000,00)	(30)
Outros Custos e despesas fixos				(\$ 40.000,00)	(27)
Lucro Bruto				\$ 29.300,00	19

Fonte: Adaptado de Horngren et al. (2000 p. 392)

Verifica-se, no modelo proposto, que o lucro total do período não é evidenciado individualmente por co-produtos e sim, pela empresa como um todo.

Para a evidenciação do lucro por item produzido seria necessário que os custos comuns, no caso, os custos conjuntos e também os custos fixos, fossem alocados aos diversos co-produtos através da utilização de um dos critérios de rateio vistos anteriormente, o que, na prática, nada acrescentaria aos gestores da empresa em termos de apoio ao processo de gestão, uma vez que, para cada critério de rateio utilizado, se apuraria custos diversos para cada um dos itens elaborados.

A utilização do conceito de margem contributiva evidencia o valor que cada um dos produtos deixa à empresa de sobra, entre o valor pelo qual foi vendido e os custos que de fato provocou, constituindo-se em subsídio seguro no auxílio ao processo decisório das empresas.

No caso ilustrado, observa-se que o co-produto C é aquele que fornece margem total mais significativa à empresa, contribuindo com R\$ 60.000,00 para a cobertura dos demais custos e despesas e para a formação do lucro da entidade, o que representa mais da metade, ou 52% da margem de contribuição total deixada por todos os produtos.

Por outro lado, o resultado menos expressivo foi proporcionado pelo produto A, que contribuiu com apenas R\$ 19.500,00, representando pouco mais que 17% da margem de contribuição total proporcionada no período.

A tabela 8 evidencia a margem de contribuição unitária deixada à empresa por co-produto considerado individualmente:

Tabela 8
Margem de contribuição por unidade

Produtos	MC Total		Volume Vendas	M C unitária
	R\$	%	Unidades	R\$
Produto A	19.500,00	17	10.000	1,95
Produto B	34.800,00	30	15.000	2,32
Produto C	60.000,00	53	20.000	3,00
Totais	114.300,00	100		

Fonte: o autor

Conforme demonstrado, a simulação apresentada evidencia que o produto C é aquele que deve ter sua produção e venda incentivadas, por ser o item que deixa a maior margem de contribuição unitária à empresa.

Entende-se, entretanto, que a margem de contribuição não deve ser considerada isoladamente por unidade vendida, mas sim, pelo volume total de vendas, uma vez que nem sempre o produto com a maior margem de contribuição unitária é aquele que apresenta necessariamente o maior volume de vendas.

Além do conhecimento da ordem de importância dos produtos, a margem de contribuição unitária favorece ainda outros controles gerenciais, como, por exemplo, o cálculo do ponto de equilíbrio, que evidencia as vendas necessárias para que a empresa iguale seus custos totais às receitas, fornecendo, assim, informações seguras quanto ao volume de vendas necessário ao equilíbrio financeiro e econômico da entidade.

4.1 Ponto de Equilíbrio

No entendimento de Padoveze (2004, p. 320), “A informação do ponto de equilíbrio da empresa, tanto do total global como por produto individual, é importante porque identifica o nível mínimo de atividade em que a empresa ou divisão deve operar”.

No caso de múltiplos produtos, para se encontrar o ponto equilíbrio em quantidades, deve-se, inicialmente, calcular a participação dos diversos co-produtos em relação ao volume de vendas total, conforme evidencia a tabela 9:

Tabela 9

Participação dos co-produtos no volume de vendas

Produtos	Volume de Vendas Esperado	Participação %
A	10.000	22,22
B	15.000	33,33
C	20.000	44,44
Totais	45.000	100,00

Fonte: o autor

Após o cálculo da participação de cada co-produto no volume de vendas total da empresa, o passo seguinte reside em se apurar a margem de contribuição média, levando-se em consideração as margens de contribuição unitárias de cada um dos diversos itens:

Tabela 10

Margem de contribuição média

Produto	MC unitária	% Particip no mix	MC Média
A	1,95	22,22	0,4333
B	2,32	33,33	0,7733
C	3,00	44,44	1,3333
		MC Média Total	2,54

Fonte: o autor

Sabendo-se que o valor dos custos conjuntos adicionado aos demais custos e despesas fixos equivale a R\$ 85.000,00 (conforme consta na tabela 7), é possível calcular o ponto de equilíbrio em quantidades, dividindo-se R\$ 85.000,00 pela margem de contribuição unitária média:

PE em quantidades: $R\$ 85.000,00 \div R\$ 2,54 = 33.464,57$ quantidades

Entende-se, portanto, que a empresa necessita vender 33.464,57 unidades para atingir seu ponto de equilíbrio, momento em que as receitas se igualam aos custos totais, não apresentando, nesse ponto, nem lucro nem prejuízo.

Considerando-se, entretanto, que são produzidos e comercializados mais de um produto, poder-se-ia calcular, ainda, o volume de vendas no ponto de equilíbrio, para cada um dos co-produtos, conforme segue:

Tabela 11

Ponto de equilíbrio em unidades para cada co-produto

Produto	Participação no mix	PE Total Qtd	PE por co-produto
A	22,22%	33.464,57	7.436,57 unid
B	33,33%	33.464,57	11.154,86 unid.
C	44,44%	33.464,57	14.873,14 unid.
	100%		33.464,57 unid.

Fonte: o autor

A tabela 11 indica as quantidades que deveriam ser produzidas e vendidas de cada um dos co-produtos, para que a empresa atingisse seu ponto de equilíbrio em quantidades. Referido cálculo é efetuado com base na participação de cada um dos co-produtos no mix de vendas.

Conhecendo-se as quantidades necessárias para que a empresa atinja seu ponto de equilíbrio em unidades, é possível também conhecer os valores do faturamento e da margem de contribuição total de cada co-produto no ponto de equilíbrio, conforme evidencia a tabela 12:

Tabela 12

Faturamento e margem de contribuição no ponto de equilíbrio

Produtos	PE por co-prod.	PV/unid	Faturam no PE	MC unid.	MCT
A	7.436,57 unid	2,50	18.591,43	1,95	14.501,31
B	11.154,86 unid.	3,00	33.464,57	2,32	25.879,27
C	14.873,14 unid.	4,00	59.492,56	3,00	44.619,42
	33.464,57 unid.		111.548,56		85.000,00

Fonte: o autor

A margem de contribuição total dos produtos, no valor de R\$ 85.000,00, corresponde ao valor dos custos conjuntos e demais gastos fixos, os quais, depois de confrontados, resultam em lucro zero, confirmando, portanto, que, nesse momento, as receitas e os gastos se equivalem, proporcionando, destarte, lucro igual a zero.

4.2 Margem de Segurança Operacional

A utilização do conceito de margem de contribuição possibilita também o cálculo da margem de segurança operacional, a qual, segundo Padoveze (2004 p. 331), pode ser entendida “como o volume de vendas que excede as vendas calculadas no ponto de equilíbrio”. Representa, portanto, “o quanto as vendas podem cair sem que haja prejuízo para a empresa” (WERNKE, 2004, p. 62).

No presente estudo, o cálculo da margem de segurança operacional é evidenciado conforme demonstrado a seguir:

Tabela 13

Margem de segurança em quantidades e em valores monetários

Produtos	Vendas	Vendas no PE	Margem de	PV/unid	Margem de
(1)	Totais/Unid	(3)	Segurança	(4)	Segurança
	(2)		(2-3)		R\$
A	10.000	7.436,57	2.563,43 unid	2,50	6.408,58
B	15.000	11.154,86	3.845,14 unid	3,00	11.535,42
C	20.000	14.873,14	5.126,86 unid	4,00	20.507,44
Totais	45.000	33.464,57	11.535,43 unid		38.451,44

Fonte: o autor

Verifica-se, pela tabela 13, que a margem de segurança da empresa é de 11.535,43 unidades, distribuídas entre os diversos co-produtos, equivalente ao valor total de R\$ 38.451,44. Isto implica inferir que, mesmo que as vendas venham a cair até esse valor, ainda assim não haverá prejuízo para a empresa.

Poder-se-ia ainda elencar outras vantagens ensejadas pelo conceito de margem de contribuição. Dentre essas contribuições deve-se destacar que o conhecimento da margem de contribuição dos produtos favorece o processo de formação de preços, ensejando a apuração do preço de venda orientativo com base nos custos internos de forma mais segura e possibilitando à entidade poder competir no mercado de maneira mais incisiva e com maiores chances de alcançar a eficácia nas vendas e nos resultados, condição fundamental para que a entidade possa atingir e manter sua continuidade.

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi demonstrado ao longo do presente estudo e considerando-se as premissas e conceituações envolvidas, fica comprovada a hipótese fundamental e básica deste estudo, de que os métodos de custeio utilizados pelas indústrias de laticínios, caracterizadas por processo de produção conjunta, carecem de fundamentação teórica e prática, capazes de se constituir em ferramental de apoio gerencial a ser utilizado por parte dos gestores dessas organizações empresariais.

Evidencia-se a comprovação da hipótese básica do estudo, quando a simulação da apuração dos custos conjuntos, através de critérios de rateio, fornece custos diferentes para cada um dos diversos métodos utilizados.

Partindo-se desse pressuposto, poder-se-ia ter duas ou mais indústrias de laticínios com estruturas idênticas, produzindo os mesmos co-produtos, e estes apresentando custos finais

diferentes em cada uma das empresas envolvidas, de acordo com o critério de rateio que cada uma delas utilizasse para a alocação dos custos conjuntos aos co-produtos.

Se, ao longo desse estudo, diversos estudiosos mostram claramente a insuficiência, para fins gerenciais, da apropriação de custos por meio de qualquer tipo de rateio e considerando-se que a literatura contábil tradicional oferece basicamente esses métodos para a alocação dos custos conjuntos, fica mais uma vez evidente que a forma pela qual as indústrias de laticínios apuram os custos dos seus diversos co-produtos não oferece subsídios capazes de favorecer o processo decisório dessas entidades.

Percebe-se claramente que a literatura contábil tradicional está mais voltada ao atendimento dos usuários externos, sobretudo o fisco.

A esses usuários externos da contabilidade não interessa o resultado apurado individualmente por co-produto. O que interessa aos agentes fiscais é o resultado proporcionado pela empresa como um todo e se esse resultado foi apurado de acordo com as normas fiscais e princípios contábeis existentes.

Já, para os usuários internos, é fundamental que se possa conhecer o resultado proporcionado individualmente por itens produzidos e comercializados. E, nesse sentido, a margem de contribuição proporcionada pelos co-produtos considerados individualmente é um indicador confiável e capaz de suprir, de forma segura, a necessidade informativa dos gestores das indústrias de laticínios.

Conclui-se, portanto, que o critério de custeio mais coerente e seguro para ser utilizado pelas indústrias de laticínios é o Custeio Direto ou Variável, por ensejar aos seus administradores conhecer, por meio da margem de contribuição, a ordem de importância dos produtos elaborados, favorecendo, assim, o processo decisório das referidas empresas.

REFERÊNCIAS

- CATELLI, Armando. **Controladoria – Uma abordagem da Gestão Econômica GECON**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUERREIRO, Reinaldo. **A Meta da Empresa - Seu Alcance sem mistérios**, 2ª Ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- HORNGREN, Charles T., FOSTER, George, DATAR, Srikant M. **Contabilidade de Custos**. Tradução de José Luiz Paravato, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2000.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**, 9ª ed., São Paulo. Atlas: 2003.
- PADOVEZE, Clovis Luís. **Controladoria Básica**. São Paulo: Thomson, 2004.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de Custos Fácil**. São Paulo: Saraiva, 1996.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de Custos - Um enfoque Gerencial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VICECONTI, Paulo Eduardo V; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de Custos**, 8ª ed. São Paulo: Frase, 2008.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.