

MÉTODOS DE ATRIBUIÇÃO DE CUSTOS CONJUNTOS APLICADOS À ATIVIDADE DE CUNICULTURA: UM ESTUDO DE CASO

Joint cost attribution methods applied to rabbit breeding activity: a case study

Célia de Souza¹, José Carlos de Souza², Ana Cristina de Faria³

RESUMO

No presente artigo são discutidos os métodos de atribuição de custos conjuntos aplicados à atividade de cunicultura. Nessa atividade, assim como em outras agroindustriais, os custos incorridos nas fases iniciais da produção não podem ser imputados diretamente aos diversos produtos gerados até o ponto de separação, e sim, após esse ponto. Isso ocorre em face da diversidade de características apresentadas pelos diversos co-produtos e subprodutos obtidos na criação de coelhos. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, verificaram-se os principais métodos de atribuição dos custos conjuntos, e a partir de um estudo de caso, procurou-se demonstrar a aplicação desses métodos na cunicultura. Constatou-se que os diversos métodos existentes são baseados em rastreamento dos custos gerais de produção antes do ponto de separação. Pode-se também inferir que todos os métodos de atribuição de custos conjuntos podem ser aplicados à atividade de cunicultura, apresentando vantagens e desvantagens, cabendo ao gestor decidir qual o melhor a ser utilizado em sua operação. Devido às características da cunicultura, considera-se que o método dos índices técnicos é o que melhor se adapta à essa atividade.

Palavras-chave: cunicultura, custos conjuntos, métodos de alocação de custos.

ABSTRACT

The present article joint costs attribution methods applied to rabbit breeding activity are discussed. In this activity, as well as in other agrobusiness, the costs incurred along the initial phases of the production cannot be directly imputed to the several products generated up to the separation point, but after this point. That is due to the diversity of characteristics presented by the several co-products and by-products obtained in rabbit breeding. Through a bibliographical research the main methods of attribution of joint costs were verified, and from a case study it is tried to demonstrate the application of these methods in the rabbit breeding. It was verified that the several existent methods are based in tracking of the general production costs before the partition point. It is possible to infer that all of the methods of joint costs attribution can be applied to the rabbit breeding activity, displaying advantages and disadvantages, falling to the manager to decide the best one to be used in his operation. Due to the characteristics of the rabbit breeding, it is considered that the method of the technical indexes is it which would better adapt to this activity.

Key words: rabbit breeding, joint cost, methods of cost's allocations.

1 INTRODUÇÃO

Em algumas atividades produtivas, é comum que dois ou mais produtos sejam gerados a partir de um mesmo processo. Os custos envolvidos nesse processo são denominados de custos conjuntos, e recebem essa denominação em razão da dificuldade em atribuir-se os referidos custos aos diversos produtos gerados.

A atribuição dos custos conjuntos pode ser feita considerando-se alguns métodos baseados em rastreamentos. Neste artigo, foi utilizado o termo rastreamento em substituição à palavra rateio, devido à diferença entre os dois termos: enquanto o método de rateio utiliza-se de critérios arbitrários e comuns para a atribuição

dos custos, o método do rastreamento busca direcionadores para alocação desses custos de uma forma mais justa.

A existência dos custos conjuntos pode ser observada no setor agroindustrial. Os custos envolvidos na produção de animais ou plantas nem sempre podem ser atribuídos de forma simples aos produtos gerados por essa produção. A cunicultura, popularmente conhecida como criação de coelhos, é uma das atividades agroindustriais que geram grande número de produtos por meio de um mesmo processo conjunto. Do coelho, podem ser utilizados desde a carne até as fezes e a urina. Porém, os custos das etapas iniciais de produção não podem ser facilmente imputados aos respectivos produtos gerados, já que esses possuem características diferentes uns dos outros.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau - Rua Antônio da Veiga, 140 – Bairro Victor Konder – Cx. P. 1507 – 89010-971 – Blumenau, SC – celia@unifebe.edu.br

²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau – Rua Antônio da Veiga, 140 – Bairro Victor Konder – Cx. P. 1507 – 89010-971 – Blumenau, SC – ze@unifebe.edu.br

³Doutora em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau – Rua Antônio da Veiga, 140 – Bairro Victor Konder – Cx. P. 1507 – 89010-971 – Blumenau, SC – acfaria@furb.br

Recebido em 15/02/07 e aprovado em 08/05/07

Para aprofundar o estudo, como metodologia empregada neste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que focalizou os conceitos de custos conjuntos, bem como um estudo de caso único. De acordo com Triviños (1990, p. 133), “o estudo de caso tem por objetivo a obtenção de conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada”. Yin (2001, p. 32), por sua vez, define-o como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo num contexto de situação real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e seu contexto não estão claramente evidentes”.

Para Yin (2001) existem vários fundamentos para justificar a escolha de estudo de caso único: um dos motivos de ter adotado essa metodologia foi que o caso desenvolvido pode ser considerado como um caso revelador, pois os pesquisadores tiveram a oportunidade de observar e analisar um fenômeno pouco acessível à investigação científica: os custos conjuntos aplicados à cunicultura. O referido estudo de caso foi realizado em uma empresa localizada no Estado de Santa Catarina cuja principal atividade é a cunicultura (criação de coelhos). Dessa forma, esta pesquisa estará delimitada apenas à análise dos métodos de atribuição de custos conjuntos para as empresas que atuam na cunicultura.

Partindo desse contexto, o problema que permeia este trabalho, e que se reflete na questão central deste artigo é: *Como atribuir os custos conjuntos aos diversos produtos gerados nas etapas iniciais da produção de coelhos?* Para responder a essa questão, faz-se necessário evidenciar seu objetivo, que é identificar, por meio de uma pesquisa bibliográfica, os principais métodos de atribuição de custos conjuntos, bem como evidenciar por meio de um estudo de caso qual o método mais viável para ser aplicado à atividade de cunicultura.

Além dessa introdução, o texto foi organizado em mais quatro tópicos. No tópico 2 foram abordados os conceitos básicos, objetivos, benefícios, vantagens e desvantagens dos métodos de atribuição de custos conjuntos. No terceiro tópico, foram apresentadas as características da cunicultura. Em seguida, no tópico 4, foi apresentado o estudo de caso único, que proporcionará uma visão dos métodos de atribuição de custos conjuntos a serem aplicados à atividade de cunicultura. Em seguida, foram apresentadas as considerações finais e as referências utilizadas para elaboração deste artigo.

2 CUSTOS CONJUNTOS: CONCEITOS E MÉTODOS DE ATRIBUIÇÃO

Em alguns processos fabris, uma única matéria-prima ou um único processo gera dois ou mais produtos. Esses processos de fabricação são conhecidos como produção conjunta. Essa produção ocorre com maior frequência nos processos fabris dos ramos petroquímicos, de beneficiamento de cereais (soja, milho, arroz), frigoríficos, laticínios, entre outros. Por sua vez, a produção conjunta de serviços não é muito comum, aplicando-se, principalmente, nas atividades de telecomunicação e eletrificação (COSTA, 2004).

É importante ressaltar que, para considerar um processo como sendo uma produção conjunta, é necessário que a partir desse processo surjam no mínimo dois produtos, e que o surgimento dos mesmos dêem-se independentemente do desejo de produzi-los. Por exemplo, para se produzir a gasolina, processa-se o petróleo bruto, e desse processo surgem naturalmente a gasolina, o querosene e a nafta.

Partindo desse contexto relatado por diversos autores, tais como Horngren et al. (2000), Leone (2000), Maher (2001), Martins (2003) e Santos (2005), conclui-se que a existência de produção conjunta ocasiona o surgimento dos Custos Conjuntos, sendo esses os custos gerais da produção, e que não podem ser identificados objetivamente em nenhum dos produtos ou serviços individualmente.

Santos (2005, p. 143) afirma que custos conjuntos “são aqueles decorrentes da produção conjunta, e incorridos antes do ponto em que os diversos produtos emergem como unidades individuais”. O ponto citado pelo referido autor é o chamado ponto de separação. Para Horngren et al. (2000, p. 385), o ponto de separação é “o momento no processo em que um ou mais produtos se tornam isoladamente identificáveis”.

Na Figura 1, a seguir, pode-se verificar graficamente o ponto de separação, os custos conjuntos e os custos separáveis

Na Figura 1 evidenciam-se todos os custos envolvidos num processo produtivo, bem como os custos conjuntos dos custos separáveis, demonstrando que entre eles existe o ponto de separação. Para Backer & Jacobsen (1997, p. 305), os custos conjuntos ocorrem “quando dois ou mais produtos emergem de uma mesma matéria-prima ou processo, ou de várias matérias-primas e processos”. Na visão de Horngren et al. (2000, p. 385), “custo conjunto é o custo de um único processo que gera diversos produtos simultaneamente”.

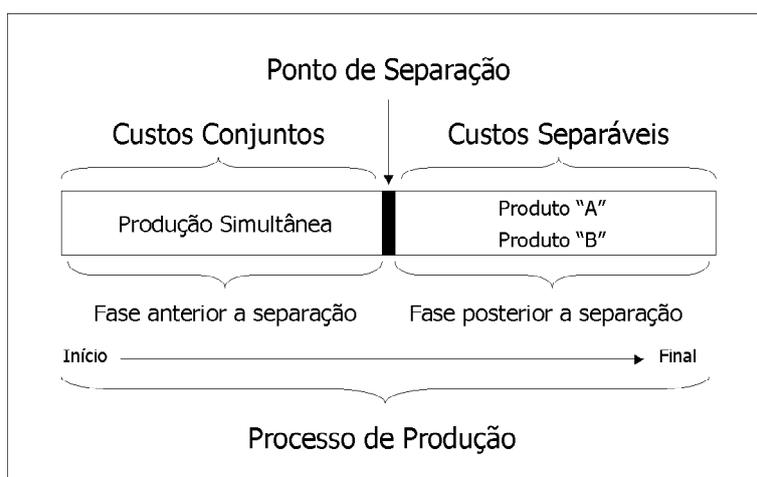


FIGURA 1 – Representação gráfica dos custos conjuntos.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os custos conjuntos têm como característica principal a indivisibilidade, pois é praticamente impossível identificá-los a cada produto ou serviço. Torna-se difícil comparar os custos conjuntos aos custos comuns, pois estes são de fácil identificação e mensuração, o que não acontece com os primeiros.

Hansen & Mowen (2001, p. 229) citam que “a contabilidade para custos conjuntos totais de produção (materiais diretos, mão-de-obra direta e CIF) não é diferente da contabilidade para custos de produtos no geral. É a alocação dos custos conjuntos para os produtos individuais a fonte da dificuldade”. Independentemente da dificuldade supracitada, Leone (2000, p. 223) afirma que “é necessário atribuir os custos conjuntos aos diversos produtos conjuntos para que se produzam informações que vão atender a diferentes finalidades gerenciais”.

Entre os diversos motivos para se atribuir os custos conjuntos, Horngren et al. (2000, p. 386) destacam os seguintes:

- Custeio dos estoques e apuração do custo dos produtos vendidos, para elaboração das demonstrações financeiras dirigidas ao público externo e para fins fiscais;
- Custeio dos estoques e apuração do custo dos produtos vendidos, para elaboração de relatórios financeiros internos, utilizados na análise da lucratividade das divisões, quando da determinação da gratificação dos respectivos gerentes;
- Reembolso contratual do custo, quando somente uma parte dos produtos ou serviços é vendida ou entregue ao cliente (como por exemplo, uma agência governamental);

- Análise da lucratividade do cliente, quando clientes específicos adquirem várias combinações de co-produtos ou subprodutos, assim como outros produtos da companhia;
- Determinação da indenização do seguro, quando as informações de danos a co-produtos ou subprodutos estão baseadas nas informações de custo, e
- Controle de preço.

Complementando a questão, Cashin & Polimeni (1982, p. 228) ressaltam que as características dos produtos conjuntos são as seguintes:

- a) uma relação física inevitável que requer um processamento simultâneo comum;
- b) um ponto de separação no qual surgem produtos distintos a serem vendidos ou posteriormente processados, e
- c) valores de venda individualmente significativos.

Horngren (1986, p. 779), por sua vez, destaca que “a distinção entre produtos conjuntos, subprodutos e sucata é bastante influenciada pelos valores relativos de vendas dos produtos em questão”. No entanto, nesse processo de separação, obtêm-se diversos tipos de produtos. Aos produtos principais, que são o objetivo da produção, dá-se o nome de co-produtos. Para Horngren et al. (2000, p. 385), “os co-produtos têm valor de venda

relativamente alto, mas não são identificáveis isoladamente como produtos individuais até o ponto de separação”. Segundo esses autores, quando um processo gera dois ou mais produtos, e origina um único produto com valor de venda relativamente alto, esse é denominado produto principal.

O que define o que é co-produto e subproduto relaciona-se aos objetivos e políticas da empresa. Backer & Jacobsen (1997, p. 305) apresentam que:

[...] a diferenciação entre um co-produto e um subproduto tende a basear-se na importância relativa das vendas dos produtos. Usando esse critério, se as rendas das vendas de cada um dos dois produtos forem de montante mais ou menos iguais ou, pelo menos, forem significativas em relação a renda total, esses produtos serão tratados como produtos conjuntos.

Dessa maneira, percebe-se que o co-produto é o produto principal, ou seja, relaciona-se ao foco da empresa. Porém, é inevitável no processo a geração de outros produtos, sendo que esses podem ter um valor de venda menor, quando comparados aos produtos principais. Esses produtos são chamados de subprodutos. De acordo com Bruni & Famá (2004, p. 190), subprodutos são “... produtos que decorrem naturalmente do processo produtivo de co-produtos, que apresentam baixo valor de mercado relativo aos co-produtos”. Desse modo, para poder determinar se um produto classifica-se como co-produto ou subproduto deve-se, primeiramente, verificar os objetivos da empresa, e depois considerar a relevância das receitas que podem ser obtidas por meio de cada um destes produtos.

Os subprodutos são os itens que nascem de forma normal durante o processo de produção, possuem mercado de venda relativamente estável, tanto no que diz respeito à existência de compradores quanto ao preço. São itens que têm comercialização tão normal quanto os co-produtos da empresa, mas que não representam muito valor em relação ao faturamento total. Para Neves & Viceconti (2000, p. 123), “os subprodutos são caracterizados por apresentarem um mercado de comercialização normal, de forma similar ao mercado dos co-produtos. Sua participação percentual no valor do faturamento total, porém, é tão pequena que não compensa o esforço de atribuir-se custos aos seus estoques”.

Não se pode esquecer que, além dos co-produtos e subprodutos, num processo de produção conjunta, ainda têm-se as sucatas. Bruni & Famá (2002, p. 190) definem sucatas como “produtos que podem ou não surgir do

processo produtivo convencional ou de co-produtos e subprodutos rejeitados que podem ser vendidos ou reciclados, como combustível para caldeiras e outros”. No entanto, a classificação em co-produtos, subprodutos e sucatas, pode variar em cada tipo de entidade, e também, em atividades.

Para Martins (2003), as sucatas não recebem nenhum custo, mesmo que elas sejam inerentes ao processo, e surjam como itens normais em uma produção contínua, exatamente pelos problemas relativos à sua potencialidade de geração de receitas. As sucatas são aqueles itens cuja venda é esporádica, e realizada por valor não previsível, e geralmente irrelevante, no instante em que surgem na fabricação. Por isso, não recebem custos, assim como também não têm sua receita considerada como diminuição dos custos de produção. Mesmo que existam em quantidades razoáveis na empresa, não aparecem como estoque na Contabilidade. São conseqüências inevitáveis do processo produtivo, e por possuírem valor irrelevante em comparação com os co-produtos e os subprodutos, as sucatas recebem um tratamento diferenciado.

Após a apresentação de várias opiniões a respeito de custos conjuntos, co-produtos, subprodutos e sucatas, apresentam-se a seguir os métodos existentes para atribuição de custos conjuntos. De acordo com Horngren et al. (2000), existem duas abordagens básicas a respeito dessa atribuição, que são: 1) a que leva em consideração a atribuição de custos que empregam dados de mercado, por exemplo, receitas brutas, e 2) a que contempla a atribuição dos custos que empregam dados físicos, tais como peso e volume.

O ‘método de valor de mercado’ relaciona o preço de venda (mercado) e o custo incorrido no processo produtivo, levando em conta que os preços diferem em razão da maior ou menor dificuldade de elaboração. Dessa maneira, atribui-se o maior custo aos produtos que tiverem maior preço de venda. Santos (2005) destaca que, de acordo com esse método, os custos são distribuídos aos vários produtos em função das unidades produzidas de cada um, observando o preço de venda dos produtos no ponto em que surgem como unidades individuais, ou no ponto de separação, supondo-se que possam ser vendidos nesse estado.

Nem sempre é possível encontrar os valores de mercado para todos os produtos no estágio de acabamento ou ponto de separação. Dessa forma, tem-se que utilizar um valor incerto no ponto de separação, e tomar por base o valor de mercado do produto final, subtraindo os custos adicionais de cada produto para torná-lo em condições de

venda. Horngren et al. (2000, p. 387) observam que, “este método é direto e intuitivo. O critério de alocação do custo (valor das vendas no ponto de separação) é expresso em termos de um denominador comum (\$), que é sistematicamente registrado pela contabilidade e bem entendido por todas as partes”. Martins (2003, p. 179) critica este método relatando que, “[...] é o mais utilizado na prática, mais em função de inexistência de outros melhores do que por méritos próprios [...]”.

Por sua vez, no ‘método das quantidades físicas’ a atribuição dos custos conjuntos ocorre utilizando como base uma medida física de produtos ou qualquer outra de característica física. Essa atribuição é feita a partir da proporção relativa dos co-produtos ou subprodutos, em relação à quantidade física utilizada no processo produtivo. Para Horngren et al. (2000), o método da medida física realiza a atribuição dos custos conjuntos com base em suas proporções, de acordo com o ponto de separação. Utiliza-se, assim, uma medida física comum, tal como peso ou o volume de produção geral de cada produto. Quando se utiliza esse método, normalmente o custo por unidade é igual para todos os co-produtos.

Maher (2001, p. 340) define o método das quantidades físicas como “método de rateio dos custos conjuntos, em que a base de rateio é o volume, o peso ou outra medida física dos produtos conjuntos, no ponto de separação”. Esse autor relata que esse método é utilizado quando os preços dos co-produtos são muito voláteis, ou ainda quando o custo do processamento adicional, entre o ponto de separação em relação ao primeiro ponto em que os produtos são vendidos é elevado, ou quando os preços de venda são estabelecidos pelo mercado, como por exemplo, quando o preço é estabelecido por entidades reguladoras.

Hansen & Mowen (2001, p. 229) afirmam que “se os produtos conjuntos não partilham a mesma medida física (por exemplo, um produto é medido em litros e outro em quilos), algum denominador comum pode ser usado”. Os autores relatam como exemplo o caso da contabilidade para viniculturas, em que as várias quantidades (toneladas, litros, caixas e outros) são reduzidas a um denominador comum, a graduação alcoólica por galão.

Existe ainda o ‘método do valor líquido realizável’ estimado que, de acordo com Horngren et al. (2000, p. 389), “faz a alocação dos custos conjuntos com base no valor líquido realizável estimado relativo (valores esperados das vendas finais decorrentes do andamento normal dos negócios menos os custos separáveis da produção e de comercialização esperados de toda a produção do período)”.

Outro método é o da ‘margem bruta percentual’, em que se realiza a atribuição dos custos conjuntos, de maneira que a porcentagem da margem seja igual para todos os produtos. Por esse método é atribuída uma margem bruta de contribuição ou lucro bruto igual para todos os produtos, independentemente se tiveram ou não custos adicionais após o ponto de separação. Martins (2003, p. 181) argumenta que “já que qualquer critério é arbitrário, poder-se-ia distribuir o custo conjunto de tal forma que cada produto tivesse o mesmo lucro bruto por unidade”. Segundo Horngren et al. (2000, p. 390), esse método pode ser segregado em três etapas:

- Etapa 1: cálculo da porcentagem da margem bruta total;
- Etapa 2: emprego da porcentagem da margem bruta total e dedução da margem bruta do valor final das vendas, para obtenção dos custos totais que cada produto deve suportar, e
- Etapa 3: dedução dos custos separáveis esperados dos custos totais, para a obtenção da alocação do custo conjunto.

Dessa maneira, esse método distribui o custo conjunto, de tal forma que cada produto tenha o mesmo lucro bruto por unidade. Por sua vez, no ‘método dos índices técnicos’ é levada em consideração a necessidade de que os produtos conjuntos deveriam receber os custos conjuntos de acordo com as dificuldades encontradas para sua obtenção. Sobre esse método, Martins (2003, p. 167) comenta que “uma forma subjetiva, mas, às vezes, de bons resultados, é a de ponderar-se cada co-produto em termos de grau de dificuldade, importância, facilidade de venda etc. de cada um”. Assim, seriam atribuídas ponderações aos fatores de produção, que poderiam ser: peso, tamanho, grau de dificuldade na elaboração, tempo necessário para fabricação, mão-de-obra, materiais utilizados etc.

No entanto, Santos (2005) relata que este método merece maiores reflexões, pois as ponderações a que os produtos seriam submetidos são subjetivas e arbitrárias, e deveriam ser bem dimensionadas. Se os produtos apresentassem composição de custos e processos de fabricação diferentes, seria preciso determinar um fator de ponderação entre eles. Nesse método, o número de unidades de cada produto é multiplicado pelo fator de ponderação correspondente, e em seguida, é multiplicado pelo custo médio unitário para determinar-se à apropriação dos custos.

Pela fundamentação supracitada, constatou-se que existem diversos métodos de atribuição de custos conjuntos. Em seguida, serão apresentadas as

características básicas da atividade de cunicultura, que é o foco deste trabalho, para, posteriormente, verificar por meio de um estudo de caso, qual o melhor método a ser aplicado à referida atividade.

3 CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE DE CUNICULTURA

A cunicultura apresenta uma importância social muito grande, na medida em que é uma criação que ocupa pequeno espaço, podendo, portanto, ser desenvolvida em pequenas propriedades, melhorando as condições de alimentação da população, dada sua capacidade de produção de carne de ótima qualidade. Segundo a Associação Científica Brasileira de Cunicultura (2005), a cunicultura é o ramo da Zootecnia que trata da criação racional e econômica do coelho doméstico. Em função dos objetivos da criação, a cunicultura pode ser direcionada para a produção de carne, pele ou pêlos.

Das criações destinadas à produção de carne, essa vem tendo destaque em muitos países, particularmente na Europa. Isso se deve ao fato de que o coelho é um animal que apresenta uma grande capacidade de produção de carne em curto espaço de tempo. Para Bela Vista (2005), a produção de proteína animal para o consumo humano, em curto espaço de tempo, e a custos mínimos, também tem se constituído em fator de muito trabalho e dedicação de técnicos e criadores de coelhos.

No Brasil, a cunicultura iniciou-se na década de 1970, e 90% da produção estavam concentrados nas Regiões Sul e Sudeste, onde a atividade continuou a desenvolver-se pela proximidade dos centros consumidores. A população brasileira de coelhos foi estimada em cerca de 600.000 matrizes, com percentagem maior de criadores comerciais (50 a 200 matrizes), 65%, em relação aos de subsistência (até 50 matrizes) e os industriais

(mais de 200 matrizes), segundo dados de Colin, citado por Bela Vista (2005).

A cunicultura é uma atividade economicamente atraente, pois além de o coelho ter um ciclo rápido de produção, podendo ser abatido aos 70 dias de idade, obtém-se renda complementar com os subprodutos. Além da carne, o coelho oferece subprodutos e co-produtos que podem gerar receita para o produtor.

Conforme se pode observar na Figura 2, além da carne, produto principal, destacam-se como co-produtos: a pele, o couro, a lã e a urina (utilizada na produção de perfumes). Como subprodutos, pode-se citar: as patas, cauda, vísceras e o cérebro. As sucatas das urinas e fezes também podem ser aproveitadas.

Os objetivos dos referidos co-produtos e subprodutos da cunicultura, estão indicados no Quadro 1.

A cunicultura, segundo o Agridata (2005), necessita de pouco espaço físico e de um adequado planejamento da instalação. A mão-de-obra utilizada pode ser familiar, diminuindo o custo de produção, pois uma só pessoa pode encarregar-se de até 300 matrizes. A alimentação é feita com ração balanceada nutricionalmente e peletizada, que pode ser complementada com vegetais, tais como a alfafa, o confrei e o rami, diminuindo o custo de produção. Em razão da qualidade nutricional, a carne atinge preços vantajosos no mercado consumidor, mas a cadeia de produção ainda não está bem estruturada, havendo sazonalidade e escassez de abatedouros especializados.

Baseando-se nas informações supracitadas, pode-se inferir que a cunicultura apresenta algumas vantagens em relação à criação de outras espécies animais: o espaço físico reduzido e o grande número de partos anuais. Na seqüência, tratar-se-á sobre um estudo de caso realizado em uma empresa cuja principal atividade é a cunicultura de corte.

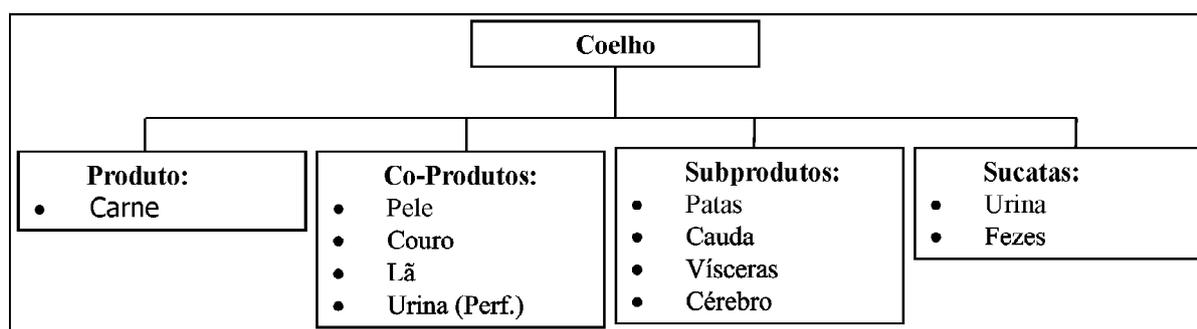


FIGURA 2 – Produtos, Sub-Produtos e Co-Produtos da Cunicultura.

Fonte: Elaborada pelos autores.

QUADRO 1 – Objetivos dos Co-Produtos e Sub Produtos da Cunicultura.

Co-Produtos e Subprodutos	Objetivos
Pele	Indústria de confecções
Couro	Indústria de artefatos de couro ou produção de gelatina
Pêlos	Fabricação de feltro
Patas dianteiras e a cauda	Confecção de chaveiros
Cérebro	Produção de Tromboplastina (substância utilizada para re-estabelecimento do tecido humano)
Vísceras	Farinha de carne em rações de animais
Urina	Veículo de perfumes
Urina e fezes	Adubação orgânica

Fonte: Adaptado de Bela Vista (2005).

4 ATRIBUIÇÃO DOS CUSTOS CONJUNTOS APLICADA À CUNICULTURA

Com o objetivo de demonstrar a atribuição dos custos conjuntos na atividade de cunicultura, decidiu-se por apresentar um estudo de caso em que serão aplicados os principais métodos de alocação para esse tipo de custo. O caso está baseado em informações colhidas em uma empresa que pratica a atividade de cunicultura na cidade de Benedito Novo, no estado de Santa Catarina.

A cunicultura possibilita ao produtor atuar na produção de matrizes, coelhos para corte e produção de itens derivados do coelho (foco do caso). Nesse caso, o produtor adquire os filhotes de coelho de uma granja, executa o manejo para a engorda do animal e os abate. A receita desse produtor está baseada na venda da carne, da pele, das patas, da cauda, das vísceras e do cérebro do coelho.

No Brasil, um coelho vivo pronto para abate pesa em média, 2,2 kg. Os cunicultores mantêm lotes com aproximadamente 100 animais. Dessa forma, no ponto de abate, o lote possui um peso total de aproximadamente 220 kg. No período de engorda, o lote consumiu aproximadamente R\$ 894,73. Nesse valor estão incluídos: os coelhos, a ração, os medicamentos e os demais custos de manejo. Após o abate do lote de coelhos são gerados diversos co-produtos e subprodutos. Na Tabela 1 verificam-se o peso de cada um desses produtos, bem como os preços obtidos pelo criador no mercado.

Utilizando-se o ‘método da medida física’ os custos conjuntos são atribuídos conforme demonstrado na Tabela 2. Nesse método, os custos por quilo de cada produto, co-produto ou subproduto são exatamente iguais, pois a atribuição é feita com base nas quantidades de cada produto obtido no momento do abate. Assim, itens com valor de venda superior aos demais apresentam resultados melhores, que podem ser observados na Tabela 3.

No método de índices técnicos, os custos conjuntos são atribuídos com base no esforço de produção utilizado para obtenção de cada item. Fatores de ponderação são aplicados a cada tipo de produto, co-produto ou subproduto, indicando qual o esforço necessário para a produção de cada item. Apesar de apresentar certo nível de subjetividade, já que os fatores de ponderação são aplicados com base em informações “questionáveis”, esse método parece ser mais justo que o anterior, quando leva em consideração a dificuldade em obter-se determinado produto.

Foram utilizados fatores de ponderação obtidos na empresa em que se realizou este estudo de caso. Os fatores de ponderação, segundo a referida empresa, foram definidos a partir da experiência obtida durante o seu tempo de existência. Na Tabela 4 demonstra-se como os custos conjuntos são atribuídos com base nesse método.

Pode-se notar que, por esse método, os produtos, co-produtos ou subprodutos têm seu custo diferenciado em relação ao método anterior, e itens com fatores de produção iguais recebem atribuição de custos conjuntos na mesma proporção. Os resultados de cada tipo podem ser observados na Tabela 5.

Observando-se a Tabela 5, pode-se notar que itens que possuem um fator de ponderação mais alto recebem valores maiores referentes aos custos conjuntos. Isso acaba mudando o resultado unitário de item em relação ao método anterior. A vantagem desse método é que se os fatores de ponderação forem corretamente aplicados a cada item, os custos conjuntos serão atribuídos de forma mais justa. Por outro lado, o fator de ponderação pode ser apresentado como uma desvantagem desse método, já que o mesmo é definido sem qualquer base científica, devido à impossibilidade de mensurar-se o quanto do esforço total de produção será aplicado em cada produto, co-produto ou subproduto.

TABELA 1 – Produtos obtidos com o abate de um lote de 100 coelhos e os preços de vendas deste no mercado.

Produto:	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Qtde. Produzida (Kg):	132,0	22,0	11,0	4,4	37,4	13,2	220,0
Preço de Venda (R\$):	8,50	5,91	0,91	1,82	0,60	3,56	

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 2 – Atribuição de Custos Conjuntos - baseada no método da medida física.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Quantidade Produzida (Kg)	132,0	22,0	11,0	4,4	37,4	13,2	220
Participação % sobre a qtde. produzida	60%	10%	5%	2%	17%	6%	100%
Alocação dos Custos Conjuntos (R\$)	536,84	89,47	44,74	17,89	152,10	53,68	894,73
Custos Conjuntos de Produção (Unitário em R\$)	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 3 – Resultados econômicos de cada item - baseados no método da medida física para atribuição de custos conjuntos.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Vendas (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
Custos do Produtos Vendidos (R\$)	(536,84)	(89,47)	(44,74)	(17,89)	(152,10)	(53,68)	(894,73)
Margem Bruta (R\$)	585,16	40,53	(34,74)	(9,89)	(129,66)	(6,68)	444,71
Percentual da Margem Bruta	52,2%	31,2%	-347,4%	-123,7%	-577,8%	-14,2%	33,2%

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 4 – Atribuição de custos conjuntos - baseada no método de índices técnicos.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Quantidade Produzida (Kg)	132,0	22,0	11,0	4,4	37,4	13,2	220,0
Fator de Ponderação	4	3	1	1	2	2	
Quantidade Relativas (Kg)	528	66	11	4	75	26	710,60
Participação % sobre quantidades relativas	74,30%	9,29%	1,55%	0,62%	10,53%	3,72%	100,0%
Alocação dos Custos Conjuntos (R\$)	664,82	83,10	13,85	5,54	94,18	33,24	894,73
Custos Conjuntos de Produção (Unitário)	5,04	3,78	1,26	1,26	2,52	2,52	

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 5 – Resultados econômicos de cada item baseados no método de índices técnicos para atribuição de custos conjuntos.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Vendas (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
Custos do Produtos Vendidos (R\$)	(664,82)	(83,10)	(13,85)	(5,54)	(94,18)	(33,24)	(894,73)
Margem Bruta (R\$)	457,18	46,90	(3,85)	2,46	(71,74)	13,76	444,71
Percentual da Margem Bruta	40,75%	36,08%	-38,50%	30,75%	-319,71%	29,27%	33,20%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outro método utilizado para atribuição dos custos conjuntos é o do valor de venda no ponto de separação. Nesse método, o valor da receita obtido com cada item é dividido pela receita total obtida com a venda de todos os itens. O resultado é multiplicado pelo valor dos custos conjuntos. Na Tabela 6, é demonstrada a aplicação desse método na atribuição dos custos conjuntos na cunicultura.

Como se pode observar, o valor de venda de cada item no ponto de separação é dividido pela receita total esperada em relação à venda de todos os itens. A partir do resultado desse cálculo, são atribuídos percentuais de custos conjuntos a cada item. Uma característica deste método é a de apresentar o mesmo percentual de margem bruta para todos os itens, tal como se pode observar na Tabela 7.

Apesar de o valor da margem bruta variar de item para item, o percentual da margem bruta mantém-se constante em razão de que o custo conjunto é atribuído proporcionalmente ao valor das vendas de cada produto, co-produto ou subproduto. Esse método tem a vantagem de poder ser facilmente aplicado, pois é necessário apenas conhecer o valor da receita esperada com cada tipo de item. Porém, a utilização do

valor de receita de um item como base para atribuição de custos pode ser considerada uma desvantagem, já que o valor da receita que se pode obter com determinado item, nada tem haver com os custos envolvidos em sua produção.

Alguns produtos, co-produtos ou subprodutos gerados na cunicultura necessitam de outros custos antes de serem disponibilizados para comercialização. Esses custos são conhecidos como custos separáveis, já que é possível definir para qual item são aplicados. As patas, a cauda e a pele do coelho, por exemplo, necessitam de um tratamento visando a um tempo maior de conservação. A carne obtida precisa passar por um processo de limpeza e embalagem. No caso das vísceras e do cérebro, é necessário que sejam acondicionados em recipientes próprios para o transporte.

Quando existe a figura do custo separável, pode-se aplicar um outro método de atribuição de custos conjuntos, conhecido como método do valor líquido realizável estimado. Nesse método, são diminuídos da receita esperada os custos separáveis com cada item. O resultado obtido individual é dividido pelo resultado de todos os itens somados. A partir do percentual obtido, atribui-se uma parcela de custo conjunto para cada item.

TABELA 6 – Atribuição de custos conjuntos - baseada no método do valor de venda no ponto de separação.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Valor das Vendas no Ponto de Separação (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
Participação % sobre o valor total das vendas	83,77%	9,71%	0,75%	0,60%	1,68%	3,51%	100,00%
Alocação dos Custos Conjuntos (R\$)	749,49	86,84	6,68	5,34	14,99	31,40	894,73
Custos Conjuntos de Produção (Unitário em R\$)	5,68	3,95	0,61	1,21	0,40	2,38	

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 7 – Resultados econômicos de cada item - baseados no método do valor de venda no ponto de separação de custos conjuntos.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Vendas (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
Custos do Produtos Vendidos (R\$)	(749,49)	(86,84)	(6,68)	(5,34)	(14,99)	(31,40)	(894,73)
Margem Bruta (R\$)	372,51	43,16	3,32	2,66	7,45	15,60	444,71
Percentual da Margem Bruta	33,20%	33,20%	33,20%	33,20%	33,20%	33,20%	33,20%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao se observar a Tabela 8, pode-se inferir que o custo de produção será formado pelo custo separável de cada item mais o custo conjunto atribuído a esse item. Dessa forma, como se pode observar na Tabela 9, a carne apresentará um custo de produto vendido de R\$ 917,36, que é o resultado da soma do custo separável da carne (R\$ 134,56) mais a parcela de custos conjuntos aplicada à carne (R\$ 782,80). O resultado total deste método é apresentado na Tabela 9.

O último método estudado neste trabalho trata-se do método da margem bruta. Nesse método, os custos conjuntos e os custos separáveis são diminuídos do resultado global, obtido por meio da venda de todos os itens. O resultado dessa operação é dividido pelo valor total de receita para obter-se a margem bruta total.

Na Tabela 10 evidencia-se a apuração do percentual da margem bruta que, nesse caso é de 17,46%, sendo obtido

por meio da divisão do valor da margem bruta (R\$ 233,91) pelo valor final esperado da venda da produção (R\$ 1.339,44). Na segunda etapa do cálculo desse método, a margem bruta é aplicada sobre o valor de receita esperado de cada item para obter-se o resultado individual. O resultado de cada item é diminuído de sua receita para se apurar o custo de cada produto vendido.

Na Tabela 11 observa-se que o percentual da margem bruta calculada anteriormente (17,46%) foi multiplicado pelo valor final esperado com a venda de cada item, a fim de obter-se o valor da margem bruta de cada um deles. Esse, por sua vez, foi diminuído do valor final esperado de receita de cada item, visando a apurar-se o custo de cada produto vendido. Em seguida, os custos separáveis de cada item são diminuídos do custo total, para se obter a parcela de custo conjunto atribuída a cada item, como se pode visualizar na Tabela 12.

TABELA 8 – Atribuição de custos conjuntos - baseada no método do valor líquido realizável estimado

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Valor final esperado da venda da produção (R\$)	1.122,00	130,02	10,01	8,01	22,44	46,99	1.339,47
(-) Custos Separáveis (R\$)	(134,64)	(65,78)	(1,32)	(1,32)	(3,74)	(3,83)	(210,63)
Valor Líquido Realizável no Ponto Separação (R\$)	987,36	64,24	8,69	6,69	18,70	43,16	1.128,84
Participação % sobre o valor líquido no P.S.	87,47%	5,69%	0,77%	0,59%	1,66%	3,82%	100,00%
Alocação dos Custos Conjuntos (R\$)	782,59	50,92	6,89	5,30	14,82	34,21	894,73
Custos de Produção (unitário em R\$)	6,95	5,30	0,75	1,50	0,50	2,88	7,61

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 9 – Resultados econômicos de cada produto - baseados no método do valor líquido realizável estimado.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Vendas (R\$)	1.122,00	130,02	10,01	8,01	22,44	46,99	1.339,47
Custos dos Produtos Vendidos (R\$)	(917,23)	(116,70)	(8,21)	(6,62)	(18,56)	(38,04)	(1.105,36)
Margem Bruta (R\$)	204,77	13,32	1,80	1,39	3,88	8,95	234,11
Percentual da Margem Bruta	18,3%	10,2%	18,0%	17,3%	17,3%	19,0%	17,5%

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 10 – Atribuição de custos conjuntos baseada no método da margem bruta – Etapa 1.

Etapa 1	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Valor final esperado da venda da produção (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
(-) Custos Conjuntos (R\$)							(894,73)
(-) Custos Separáveis (R\$)	(134,56)	(65,78)	(1,34)	(1,34)	(3,89)	(3,83)	(210,80)
Margem Bruta (R\$)							233,91
Percentual da margem bruta						-	17,46%

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 11 – Atribuição de custos conjuntos baseada no método da margem bruta – Etapa 2.

Etapa 2	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Valor final esperado da venda da produção (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
(-) Margem bruta (17,46 % da margem bruta)	(195,94)	(22,70)	(1,75)	(1,40)	(3,92)	(8,21)	(233,91)
Custo dos Produtos Vendidos (R\$)	926,06	107,30	8,25	6,60	18,52	38,79	1.105,53

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 12 – Atribuição de custos conjuntos baseada no método da margem bruta – Etapa 3.

Etapa 3	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Custo dos Produtos Vendidos (R\$)	926,06	107,30	8,25	6,60	18,52	38,79	1.105,53
(-) Custos Separáveis (R\$)	(134,56)	(65,78)	(1,34)	(1,34)	(3,89)	(3,89)	(210,80)
Alocação dos Custos Conjuntos (R\$)	791,50	41,52	6,91	5,26	14,63	34,90	894,73

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na última etapa do cálculo deste método, o valor dos custos separáveis de cada item é diminuído do custo total do produto vendido (CPV), a fim de apurar -se a parcela de custos conjuntos que será atribuída a cada item. O resultado obtido com esse método pode ser observado na Tabela 13.

Como se pode notar, a urina e as fezes do coelho, consideradas sucatas do processo, não foram consideradas nos cálculos de atribuição dos custos conjuntos. Isso ocorre em função de que a sucata nem sempre é comercializada. A procura por esse tipo de item não é constante, o que impede que se considere a possibilidade de geração de receita proveniente desses. Quando existe receita proveniente da sucata, é comum considerá-la como uma receita não operacional.

Quando um produto, co-produto, subproduto ou sucata tem seu valor de venda alterado, esse pode passar de uma categoria para outra. Na cunicultura, assim como em outras atividades, alguns itens, quando recebem tratamentos adicionais, podem gerar outros com valor agregado, o que pode trazer maiores resultados para o produtor. Um exemplo disso é a urina do coelho que, quando tratada adequadamente, pode passar de sucata a subproduto, ou até a co-produto principal da cunicultura, já que pode ser utilizada na indústria da perfumaria. Segundo Apocalypse (2005), “no México, as criações de coelho têm a urina como principal produto”.

Nesses casos, cabe ao gestor decidir se vale a pena vender o produto *in natura* ou agregar valor a ele por meio de processos adicionais. No caso específico da urina do

coelho, a alternativa de adicionar um processo com o intuito de agregar resultado ao negócio parece ser viável, já que a urina em seu estado normal não tem valor comercial. Porém, é preciso estar atento para o nível de procura desse produto no mercado. A adição de um processo ou a eliminação de um co-produto ou subproduto da linha de produção poderá ocorrer; porém, essa opção só será viável se as receitas com a venda desse produto não cobrirem os custos adicionais separáveis, já que os custos conjuntos foram incorridos. E, para a tomada de decisão, seriam necessários relatórios gerenciais que evidenciassem o lucro por produto.

Com base nessas afirmações, pode-se inferir que os custos conjuntos não devem ser levados em consideração quando se quer tomar a decisão de vender um produto no ponto de separação, ou adicionar novos processos para depois vendê-lo. Isso é compreensível, já que não poderão ser eliminados, e dessa forma, não podem servir de base para esse tipo de decisão. O que importa nessa decisão é a perspectiva de incremento no resultado geral, que esses processos adicionais podem trazer à empresa.

A atribuição dos custos conjuntos na cunicultura, a exemplo de outras atividades, necessita ser feita a partir de rastreamentos. Em razão disso, todos os métodos pesquisados apresentam certo grau de subjetividade. A escolha de um método depende mais da filosofia do gestor do que da eficácia do mesmo. Na Tabela 14 é apresentada uma comparação entre os diversos métodos estudados neste artigo. É possível inferir que todos os métodos utilizados apresentam diferentes parcelas de custos conjuntos a serem atribuídas a cada produto, co-produto ou subproduto.

TABELA 13 – Resultados econômicos de cada item - baseados no método da margem bruta.

	Carné	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Vendas (R\$)	1.122,00	130,00	10,00	8,00	22,44	47,00	1.339,44
Custos dos Produtos Vendidos (R\$)	(926,06)	(107,30)	(8,25)	(6,60)	(18,52)	(38,79)	(1.105,53)
Margem Bruta (R\$)	195,94	22,70	1,75	1,40	3,92	8,21	233,91
Percentual da Margem Bruta	17,46%	17,46%	17,46%	17,46%	17,46%	17,46%	17,46%

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 14 – Comparação dos métodos de atribuição dos custos conjuntos.

	Carne	Pele	Patas	Cauda	Vísceras	Cérebro	Total
Método da Medida Física	536,84	89,47	44,74	17,89	152,10	53,68	894,73
Método dos Índices Técnicos	664,82	83,10	13,85	5,54	94,18	33,24	894,73
Método do Valor de Venda no Ponto de Separação	749,49	86,84	6,68	5,34	14,99	31,40	894,73
Método do Valor Líquido Realizável Estimado	782,80	50,91	6,87	5,28	14,71	34,18	894,73
Método da Margem Bruta	791,50	41,52	6,91	5,26	14,63	34,90	894,73

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observando-se a Tabela 14, pode-se notar que os subprodutos, patas e vísceras são os que evidenciam maior variação na parcela de custos conjuntos a serem atribuídas a eles. Isso ocorre em virtude de que, no método da medida física, são levadas em consideração somente as quantidades produzidas de cada item.

No método dos índices técnicos, o valor de custos conjuntos a ser alocado para esses diminui sensivelmente, por causa de que o esforço de produção necessário para se obtê-los é bem menor do que para obter-se outros itens. Nos métodos baseados nos valores de receitas esperadas ou na margem bruta, o valor de custos conjuntos a ser alocado para as “patas e vísceras” é ainda menor, em razão de seu baixo preço de comercialização.

Devido às características da cunicultura, o método dos índices técnicos é o que melhor se adaptaria a essa atividade. A empresa pesquisada, por exemplo, possui algum tempo de experiência, e definir fatores de ponderação não seria uma tarefa muito difícil, o que facilitaria a implantação desse método de atribuição de custos conjuntos. Na seqüência, serão descritas as considerações finais deste artigo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os custos conjuntos, cuja característica principal é a sua indivisibilidade, pois é praticamente impossível identificá-los a cada produto ou serviço, geralmente, surgem na fase intermediária da produção, ou seja, no ponto

de separação. Os custos que podem ser identificáveis deverão ser separados e atribuídos a cada produto, co-produto, subproduto ou sucata.

Na cunicultura de corte, que é o foco deste trabalho, o ponto de separação dos diversos produtos gerados é o abate dos coelhos. A partir desse momento, os custos conjuntos podem ser imputados aos diversos co-produtos e subprodutos, tais como: carne, pele, patas, vísceras, cérebro, urina etc.

Como se pode constatar no desenvolvimento deste artigo, os diversos métodos de atribuição de custos conjuntos existentes: de valor de mercado, das quantidades físicas, do valor líquido realizável estimado, da margem bruta percentual e dos índices técnicos, são baseados em formas de rastreamento dos custos gerais de produção antes do ponto de separação.

Ao analisar-se o caso apresentado neste trabalho, pode-se inferir que todos os métodos de atribuição de custos conjuntos podem ser aplicados à cunicultura. Cada um desses métodos apresenta vantagens e desvantagens, e caberá ao gestor decidir qual o melhor método a ser utilizado em sua operação.

Devido às características da cunicultura, o método dos índices técnicos é o que melhor se adaptaria a essa atividade. A empresa pesquisada, por exemplo, possui algum tempo de experiência, e definir fatores de ponderação não seria uma tarefa muito difícil, o que facilitaria a implantação desse método de atribuição de custos conjuntos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIDATA. **A cunicultura**. Disponível em: <<http://www.agridata.mg.gov.br/cunicul.htm>>. Acesso em: 6 dez 2005.
- APOCALYPSE, R. **Informações sobre cunicultura** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida em: 26 nov. 2005.
- ASSOCIAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA DE CUNICULTURA. **Cunicultura**: informações técnico-científicas. Disponível em: <<http://www.acbc.uem.br>>. Acesso em: 6 dez 2005.
- BACKER, M.; JACOBSEN, L. E. **Contabilidade de custos**: um enfoque para administração de empresas. São Paulo: Mcgrawhill, 1997.
- BELA VISTA. **Curso de criação de coelhos**. Disponível em: <<http://www.coelhos.com.br/>>. Acesso em: 6 dez. 2005.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**. São Paulo: Atlas, 2002.
- CASHIN, J. A.; POLIMENI, R. S. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.
- COSTA, M. A. Custos conjuntos e de oportunidade na tomada de decisões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., 2004, Porto Seguro, BA. **Anais...** Porto Seguro: [s.n.], 2004.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos**: contabilidade e controle. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- HORNGREN, C. T. **Contabilidade de custos**: um enfoque administrativo. São Paulo: Atlas, 1986.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- LEONE, G. S. G. **Custos**: um enfoque administrativo. 13. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.
- MAHER, M. **Contabilidade de custos**: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- NEVES, S. das; VICECONTI, P. E. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Frase, 2000.
- SANTOS, J. J. **Análise de custos**: remodelado com ênfase para custo marginal, relatórios e estudos de casos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1990.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.