

Custos conjuntos aplicados à atividade vinícola: um estudo de caso dos métodos de alocação

Recebimento dos originais: 09/03/2009
Aceitação para publicação: 04/12/2009

Michael Dias Corrêa

Mestrando pela Universidade Federal do Paraná
Instituição: Universidade Federal do Paraná - UFPR
Endereço: Av Prefeito Lothário Meissner, 632 – 1 andar Campus III
Jardim Botânico, Curitiba/PR. CEP:
E-mail: michael@ufpr.br

Simone Bernardes Voese

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Instituição: Universidade Federal do Paraná - UFPR
Endereço: Av Prefeito Lothário Meissner, 632 – 1 andar Campus III
Jardim Botânico, Curitiba/PR. CEP:
E-mail: simone.voese@ufpr.br

Resumo

Esta pesquisa apresenta a teoria do sistema de produção conjunta e dos principais métodos de alocação dos custos conjuntos, com o objetivo de auxiliar as decisões gerenciais e adequada valorização de estoques. Os quatro métodos constantes da literatura foram apresentados e aplicados, divididos em método dos Volumes Produzidos, método do Valor de Mercado, método da Igualdade do Lucro Bruto e método das Ponderações. O objetivo da pesquisa é comparar os principais métodos de alocação dos custos conjuntos que são aplicados no setor vinícola. A pesquisa enquadra-se como um estudo de caso exploratório que utiliza abordagem quantitativa e coleta de dados obtida em uma única empresa do setor vinícola. Os resultados confirmam a arbitrariedade e a subjetividade presentes nos métodos, evidenciando a ausência de um modelo considerado ideal para o setor vinícola, sendo função de cada empresa escolher um método específico, que mais se adapte à sua realidade, seja para fins gerenciais ou de correta valorização dos estoques.

Palavras-chave: Custos conjuntos, Setor vinícola, Métodos de alocação.

1. Introdução

No processo de produção dos diversos bens de consumo, existem diferentes cadeias produtivas que podem estar ligadas a um sistema de produção comum e contínuo. Partindo-se deste pressuposto, pode ocorrer de uma única matéria-prima proporcionar produtos finais diferentes, que participaram de etapas comuns do processo de produção e, conseqüentemente,

tiveram um custo de produção conjunto. Nestes casos, os produtos finais devem receber a alocação dos custos referentes a sua participação em cada fase da sua produção.

Em muitas situações, um entrave ao setor contábil-financeiro é criado para a alocação dos custos conjuntos. Isso ocorre pelo fato das empresas terem a obrigatoriedade, para poderem atender os preceitos da legislação brasileira, de seguir o custeio por absorção para formação do custo dos produtos que devem ser transferidos para estoque. Contudo, em produção conjunta não há especificação sobre o método a ser utilizado para segmentação dos custos nas etapas comuns. Assim, dentre os métodos disponíveis, os gestores devem escolher aquele que seja válido e mais adequado ao seu sistema de produção conjunta.

Martins (2008) diz que, mais difícil do que a apropriação dos custos indiretos aos diversos produtos elaborados, o grande problema dos custos conjuntos consiste na arbitrariedade, juntamente com a subjetividade, dos métodos de alocação de custos conjuntos. Isso pode se tornar um sério obstáculo para uma análise mais criteriosa de resultados de alguns produtos isolados. No entanto, a alocação dos custos conjuntos é uma obrigação para a empresa, tendo como finalidades tanto a valorização de estoque como a apuração de resultados.

As empresas, ao optarem determinado critério de alocação dos custos conjunto, estão atendendo à legislação brasileira. Mas isso não quer dizer que seja o método mais apropriado para as mesmas tomarem decisões gerenciais.

Esta pesquisa tem o objetivo de documentar o tratamento contábil dispensado aos seus produtos conjuntos, subprodutos e perdas de uma empresa do setor vinícola. Assim como mostrar como a contabilidade pode auxiliar os administradores da empresa na análise de decisões que podem ser tomadas com os seus produtos, por meio da análise das possibilidades evidenciadas na teoria contábil.

A empresa foi escolhida por ter operações de fabricação de vários produtos utilizando uma mesma matéria-prima, utilizando um processo comum de produção e por oferecer a oportunidade de contar com a colaboração dos seus administradores para a coleta e análise das informações que se fazem necessárias para a realização da pesquisa. Sendo assim, a seguinte questão é a norteadora desta pesquisa: Dos métodos de alocação de custos conjuntos existentes, qual é o mais indicado para o setor vinícola?

Partindo da introdução, que compõe a primeira parte, o estudo está dividido em mais quatro partes distintas. A segunda parte abarca uma breve revisão conceitual dos métodos para o tratamento contábil dos produtos conjuntos, dos subprodutos, das sucatas e das perdas,

para guiar aos objetivos da pesquisa e servir de suporte para as análises dos dados e informações colhidos na empresa. Também mostra as especificidades do setor vinícola no direcionamento das atividades relacionadas a custos conjuntos. A terceira parte versa sobre a metodologia da pesquisa, mostrando os meandros das técnicas utilizadas para obtenção e estudo dos dados. A quarta parte relata o caso propriamente dito da empresa pesquisada com a análise dos resultados e, por fim, a quinta e última parte contém as considerações finais do trabalho.

2. Produção Conjunta

Segundo Horngren *et al.* (2004), durante o processo de produção, os produtos conjuntos surgem simultaneamente ou em processos muito próximos. Tendo como base o mesmo insumo, são diversas as alternativas de produtos finais que podem ser obtidos. Dentre eles, alguns possuem maior valor agregado, outros possuem um valor apenas intermediário e outros ainda acabam tendo pouca ou nenhuma importância para as empresas.

A produção conjunta não está restrita a apenas um grupo específico de atividades. Qualquer área produtiva que possua matéria-prima que seja comum a mais de um produto final pode estar relacionada com a produção conjunta. Assim, aos gestores precisam identificar em que ponto esta separação é feita, ou seja, onde os custos passam a ser exclusivamente de um ou de outro produto. Este ponto de separação é o ponto no qual um produto conjunto pode ser identificado individualmente como produto, segundo destacam Blocher *et al.* (2007).

Para fazer a separação dos custos, Sancovski e Gomes (2007) identificam quatro elementos relevantes de decomposição: inicialmente, é preciso analisar o processo comum ou conjunto que origina os diversos produtos; depois, analisa-se o ponto de separação no qual surgem os diferentes produtos obtidos pelos processamentos dos materiais; então, identificam-se os produtos conjuntos que aparecem no ponto de separação; e por fim, realiza-se a soma de todos os custos de produção incorridos até o ponto da separação, para determinar os custos conjuntos.

Este processo de produção conjunta resulta tanto o produto ou produtos principais, o(s) subproduto(s), além das sucatas e perdas decorrentes do processo produtivo, conforme destacam Blocher *et al.* (2007), Perez Junior *et al.* (2008), Bruni e Fama (2004), Horngren *et al.* (2004), Martins (2008) entre outros.

Em todos os processos produtivos, os produtos são hierarquizados conforme a escala de importância que os mesmos têm internamente para as empresas. Este mesmo critério é utilizado quando os custos conjuntos são o objeto de análise. Partindo deste pressuposto, os produtos que mais contribuem para o faturamento da empresa são tratados como produtos principais, os subprodutos possuem uma importância intermediária, embora derivem do mesmo processo produtivo e as perdas são aquelas partes ou etapas do processo produtivo que não agregam valor para a empresa. De forma contrária, são absorvidos como sacrifícios que as empresas incorrem para que os seus produtos e subprodutos obtenham melhores resultados.

A maioria dos autores da literatura sobre o tema, destacando-se Blocher *et al.* (2007), Perez Junior *et al.* (2008), Stark (2007), Bruni e Fama (2004), Horngren *et al.* (2004), Martins (2008) entre outros, separam os produtos por importância em quatro categorias:

- Produtos principais – são os produtos que emergem do ponto de separação e cujas vendas representam parcela significativa das vendas totais das empresas, por isso são considerados os principais produtos da empresa.

- Subprodutos – são os produtos que emergem do ponto de separação e cujas vendas são relativamente menores se comparadas às vendas dos produtos principais.

- Sucatas – são os produtos que não satisfazem aos padrões exigidos pelos clientes para as unidades perfeitas, como consequência não tem valor de venda ou condições de negociabilidade boas.

- Perdas e resíduos – são os recursos consumidos no processo de produção que não se incorporam aos produtos e, normalmente, são impróprios para a comercialização, como decorrência possuem um valor muito pequeno ou quase nulo.

3. Métodos de Alocação dos Custos Conjuntos e Determinação dos Custos dos Produtos

A alocação dos custos conjuntos nas empresas torna-se importante para uma valorização de estoques mais acurada, tornando mais correta a apropriação dos ativos para, conseqüentemente, apuração do resultado financeiro. Horngren *et al.* (2004) destacam que, além de melhor determinação dos custos dos produtos nos estoques, os custos conjuntos possibilitam uma análise de rentabilidade de cada produto e sub-produto, fornecendo mais subsídios para as tomadas de decisões.

Com relação aos métodos de alocação dos custos conjuntos, não existe total uniformidade entre os autores. Assim, pode-se apresentar o método Valor de Venda no Ponto

da Separação destacados por Blocher *et al.* (2007) e Horngren *et al.* (2004), sendo o mesmo denominado como método de Valor de Mercado por Martins (2008). Além disso, existe o método da Medida Física referenciado por Blocher *et al.* (2007), Stark (2007) e Horngren *et al.* (2004), também diferenciando sua nomenclatura na concepção de Martins (2008) para método do Volume Produzido. Martins (2008) também apresenta os métodos da Igualdade do Lucro Bruto e das Ponderações.

No método Valor de Venda no Ponto da Separação ou do Valor de Mercado, ocorre a apropriação dos custos conjuntos com base no valor de mercado de cada produto no ponto de separação, conforme Martins (2008). Sendo assim, os produtos que possuem o maior valor de mercado recebem ou têm condições de receber uma parcela maior dos custos conjuntos que o originaram.

Há casos em que os produtos não possuem valor de mercado no ponto de separação, sendo necessário que seja estabelecido um valor estimado. Martins (2008) destaca que esta estimativa deve ser feita utilizando o preço de venda menos os custos específicos de término de produção.

O método da Medida Física ou método de Volumes Produzidos tem o objetivo de apropriar os custos conjuntos de forma igualitária a todos os produtos obtidos, observando o volume, peso ou outra medida física dos produtos conjuntos no ponto de separação, no entender de Stark (2007). É aplicável em casos de produtos que possuem características semelhantes, até mesmo nos seus preços de mercado. Caso estes critérios não sejam totalmente satisfeitos, problemas podem ocorrer com alguns produtos, aplicando-lhes um custo maior que o seu valor de mercado, restringindo a sua aplicação a alguns casos.

Quando acontece a aplicação deste método para produtos com diferentes unidades de medida física, pode ser adotado um denominador comum a ambos. Esta situação é comum nas empresas do setor vinícola, em que se têm diferentes medidas físicas, como litros, toneladas, caixas, entre outras. Assim tais medidas podem ser reduzidas ao denominador comum da graduação alcoólica por galão, para em seguida ser distribuído às demais medidas.

O método da Igualdade do Lucro Bruto busca igualar o lucro bruto de cada produto no ponto de separação, levando-se em conta a receita total de vendas deduzidas do custo total conjunto, resultando num lucro bruto total, o qual é dividido pela quantidade produzida para que seja apurado o lucro bruto por unidade. Com a informação do lucro bruto unitário, este é subtraído do preço de venda unitário para que seja encontrado o custo unitário de cada produto, conforme apresenta Martins (2008).

Alguns produtos podem exigir processamentos complementares, proporcionando custos adicionais, mesmo após o ponto de separação. Quando isto ocorre, os custos adicionais devem ser adicionados aos custos conjuntos antes que seja calculado o lucro bruto por produto. Após este processo feito, deve-se proceder normalmente à apuração do custo no primeiro ponto de separação para, posteriormente, acrescentar o custo adicional somente aos produtos responsáveis pelo seu consumo, mantendo deste modo o mesmo lucro bruto a todos os produtos.

No caso das empresas do setor vinícola, os vinhos de melhor qualidade são classificados como produto principal e não precisam etapas adicionais de processamento. Aqueles que possuem qualidade inferior são caracterizados como subprodutos, e precisam de etapas adicionais de processamento para que haja o beneficiamento e possam ser reaproveitados

Por último, encontra-se o método das Ponderações que consiste na ponderação de cada produto, considerando aspectos relacionados à sua dificuldade, importância ou facilidade de comercialização. Conforme Hansen e Mowen (2001), é uma tentativa de superar as dificuldades encontradas em outros métodos do processo de alocação dos custos conjuntos.

Este método toma como referência conceitual o método das quantidades físicas, obtendo a partir do volume dos produtos a ponderação de cada produto para conhecer o percentual dos custos conjuntos que cada produto receberá. Segundo Faria *et al.* (2006), mesmo apresentando certo nível de subjetividade, parece ser mais justo que o método das quantidades produzidas, pois leva em consideração a dificuldade em se obter determinado produto.

4. Custos Conjuntos Auxiliando na Tomada de Decisões

Dois tipos de decisão podem ser tomadas baseadas em análises realizadas nos custos conjuntos, conforme cita Shillinglaw (1982). A primeira está relacionada aos produtos conjuntos considerando-os como um grupo de produtos e a segunda está ligada ao custo do reprocessamento a ser aplicado a cada um dos produtos conjuntos.

Shillinglaw (1982) complementa que, em se tratando de produtos em grupos, é irrelevante conhecer os pormenores dos custos individuais de cada produto. Ainda segundo o autor (*op. cit.*), escolhas radicais, tais como fabricar todos os produtos ou não fabricar nenhum dos produtos de um grupo devem ser tomadas com base na natureza do processo de produção

e nas operações de decomposição. Para corroborar com esta afirmativa, em cada situação é necessário que seja verificado se as receitas totais de comercialização do grupo de produtos são maiores que os custos que foram incorridos para produzi-lo e vendê-lo.

Outra linha de pensamento fundamentada por Horngren *et al.* (2004) está ligada à decisão de se processar ou não um produto após o ponto de separação. Em caso positivo, os custos incorridos até o ponto de separação são considerados irrelevantes (*sunk costs*) para as decisões de processamento adicional. Esta decisão de incorrer em custos após o ponto de separação deve se basear no lucro operacional incremental, que é dado pela receita total incremental (receita de venda depois do processo deduzida da receita do produto no ponto de separação) menos o custo total incremental (o custo do processo adicional que é realizado).

Para as decisões relacionadas com o reprocessamento, deve-se levar em consideração que em alguns casos, produtos considerados impróprios para a comercialização no ponto de separação podem ganhar valor por meio de etapas complementares de processamento, sendo posteriormente vendidos como produtos perfeitos. Nestes casos, cabe à contabilidade medir o custo deste novo ou complementar processamento para que seja possível determinar o custo final dos produtos e o valor dos recursos que poderiam ser economizados se as unidades não tivessem passado por uma etapa adicional de processamento.

Há três formas distintas, segundo Horngren *et al.* (2004), para serem tratados os custos de etapas adicionais de processamento. A primeira é o reprocessamento normal que pode ser atribuído a uma ordem específica de produção. Assim, os custos do processamento adicional somente devem afetar os produtos integrantes da ordem. A segunda forma é o reprocessamento normal atribuído a todas as ordens de produção, em que os custos do processamento adicional são alocados como custos indiretos de fabricação e são distribuídos às unidades em todas as ordens de produção. E, por fim, a terceira forma é aquela em que o processamento adicional é anormal, sendo os custos resultantes destes procedimentos alocados a uma conta de prejuízo.

Nesta última forma de reprocessamento, os sistemas de contabilidade devem sofrer ajustes para que possam considerar o custo das perdas que acontecem em locais alheios aos do processo de produção na apuração do custo dos produtos, nas avaliações da rentabilidade do negócio e nas análises para novos investimentos. O não reconhecimento destes custos futuros que resultam de produtos que são produzidos no presente pode levar alguns administradores a terem em mente que produtos com resultados negativos são rentáveis e vice-versa.

5. Metodologia

Nesta pesquisa foi utilizado o método estudo de caso, sendo caracterizado por Gil (2002), pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos que possam trazer conhecimentos amplos e detalhados do mesmo. Ademais, este método permite examinar uma situação, neste caso empresa, para fornecer material de conhecimento sobre o tema (custos conjuntos), também para refinar esta teoria e aprender a trabalhar com casos similares (Sampieri *et al.*,2006). Desta forma, foi utilizado o estudo para verificar como a empresa de vinhos de mesa trata contabilmente os custos conjuntos dos produtos, dos subprodutos e das perdas e como os departamentos ligados diretamente à área produtiva auxiliam a administração nas decisões a serem tomadas.

A abordagem que foi dada a este estudo de caso exploratório foi a qualitativa, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. A pesquisa exploratória, segundo Gil (2002), tem como principal objetivo esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas à formulação de problemas mais precisos e é desenvolvida para se proporcionar uma visão geral sobre determinado fato.

O critério utilizado para a escolha da empresa foi a acessibilidade dos dados e a importância no cenário nacional. Desta forma, a seleção aconteceu em função da disponibilização e colaboração dos gestores da empresa para a obtenção de informações necessárias à realização da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de entrevista do tipo semi-estruturada que segundo Beuren *et al.* (2008), permite a maior interação e conhecimento das realidades dos informantes. Esta entrevista foi orientada por questões abertas que versaram sobre o processo de produção e as decisões que são tomadas com base nas informações geradas pelo setor produtivo. A entrevista foi realizada durante o mês de janeiro de 2009.

Por se tratar de uma pesquisa com um único caso analisado, com seus resultados não é possível que seja feita qualquer tipo de generalização sobre o setor, aplicando-se os resultados única e exclusivamente para a empresa analisada. Outra limitação que se faz presente consiste no fato das informações terem sido obtidas apenas de uma fonte: o contador da empresa. Os resultados alcançados podem, de alguma maneira, depender da percepção e da avaliação que o entrevistado teve ante cada questionamento da pesquisa.

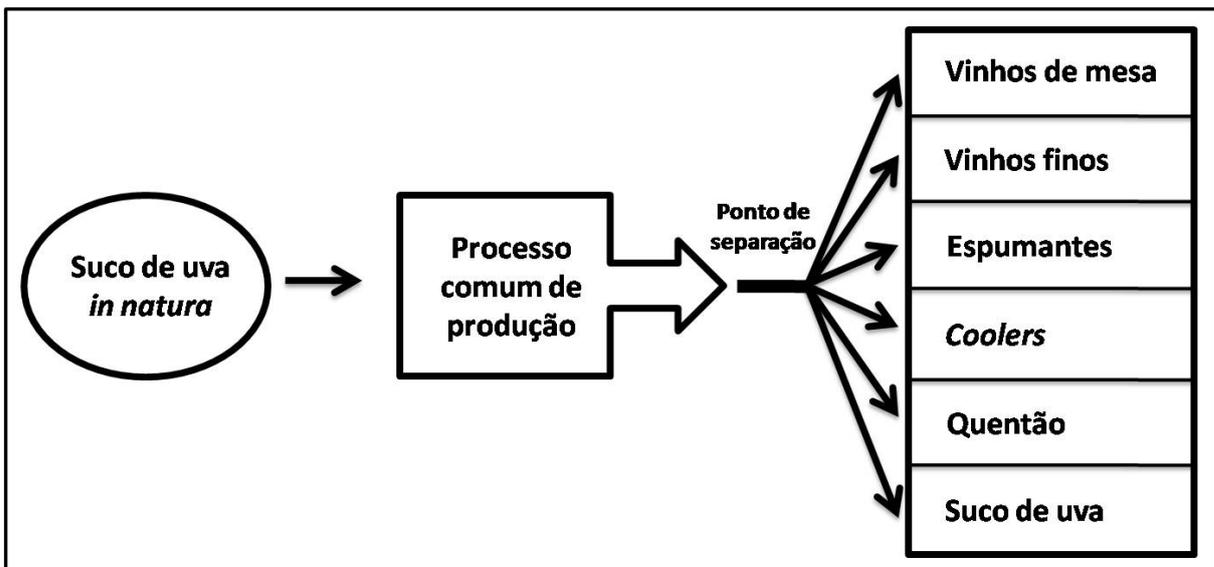
Além dos dados coletados por meio de entrevistas, também foi realizada pesquisa documental que conforme explicitam Marconi e Lakatos (2003) constitui em coleta de documentação direta, com levantamento de dados onde os fenômenos realmente acontecem. Sendo as informações obtidas isentas de tratamento científico anterior, pois tratam-se de materiais que podem ser analisados e sofrerem uma readequação com fins científicos. Foram utilizados como fontes da pesquisa documental os balancetes, balanços e demonstrativos de resultado da empresa.

De posse de todas as informações disponíveis e de todos os critérios que podem ser utilizados, a pesquisa seguiu um rumo comparativo entre os métodos de alocação de custos conjuntos aos produtos finais, com o objetivo de identificar as vantagens e desvantagens de cada método, procurando apontar o que fosse mais apropriado para a empresa.

6. Apresentação e Análise dos Resultados

Com base nos dados obtidos e no estudo do processo de produção conjunta da empresa, foram aplicadas as informações nos quatro métodos apresentados anteriormente no referencial teórico. A figura 1 apresenta os produtos da empresa, identificando a matéria-prima comum entre eles, o processamento e os produtos finais.

Figura 1 – Processo de produção conjunta



Fonte: autores.

6.1. O tratamento contábil das sucatas no setor vinícola

As sucatas são os produtos que têm sua origem no processo produtivo, mas não satisfazem às exigências mínimas dos clientes, sendo descartadas ou tendo um valor de venda reduzido. O setor vinícola tem uma característica que o diferencia de outros setores produtivos: as suas sucatas, por estarem relacionadas a uma matéria-prima *in natura*, podem ser naturalmente reaproveitadas em produtos distintos, respeitados os limites higiênicos e sanitários, caracterizados anteriormente como subprodutos.

No caso específico do vinho, há vários tipos, qualidades e processos diferenciados de fabricação. No entanto, nem todo o extrato da uva que é obtido como matéria-prima fundamental para a sua produção pode, de fato, ser utilizado na produção do vinho que tenha o mais alto valor agregado para as empresas do setor.

Com esta situação ocorrendo, o que seria classificado como sucata pode ser totalmente reaproveitada para a produção de vinhos de qualidade inferior ou outros produtos derivados do extrato da uva e que também trazem receitas para as empresas produtoras.

Mesmo sendo considerados de qualidade secundária existe um mercado fiel e ávido por novidades. Os subprodutos, considerados pela empresa como aqueles com qualidade inferior, em alguns casos tornam-se como produtos principais, tamanha é a busca e a variedade que se torna necessária para se fazer frente à concorrência no setor.

Ainda há situações em que são utilizados em alguns produtos compostos da uva considerados menos nobres, a sua aplicação é totalmente aceitável, apenas não servem mais para a produção de vinhos de mesa, quer sejam de maior ou menor qualidade e, conseqüentemente, diferente demanda.

Esta matéria-prima residual pode ser normalmente utilizada na produção de sucos com pureza superior, gerando receitas adicionais pela sua venda ou produção final. Contabilmente, estes resíduos, por serem considerados como sucatas, não são considerados como estoques e quando são comercializados, geram, segundo Martins (2008), uma receita que é classificada como Outras Receitas Operacionais, sendo aquelas ligadas indiretamente à atividade principal da empresa e, por isso, não incluem nos lançamentos dos custos conjuntos.

6.2. Tratamento contábil dos custos conjuntos aos produtos no setor vinícola

Segundo estimativas dos gestores, a produção anual da empresa, em 2008, deve alcançar cerca de 20 milhões de litros de vinhos e derivados, alcançando um crescimento de 8% em relação ao ano de 2007.

Para realização desta pesquisa foram utilizados os dados do terceiro trimestre de 2008. A tabela 1 apresenta os custos industriais necessários para a produção de 3.800.000 litros de vinhos e derivados, que tiveram um aproveitamento de 90% para a elaboração de vinhos de mesa, vinhos finos, espumantes e *coolers*.

Tabela 1 – Componentes dos custos conjuntos

| Componentes | Valores em R\$ |
|--|-----------------------|
| Matéria -prima: suco de uva <i>in natura</i> | 3.800.000,00 |
| Mão-de-obra direta | 285.000,00 |
| Manutenção da fábrica | 28.500,00 |
| Energia elétrica | 61.290,00 |
| Mão-de-obra indireta | 42.210,00 |
| Depreciação | 92.300,00 |
| Outros custos | 67.100,00 |
| Total de custos conjuntos | 4.376.400,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

Da produção total do último trimestre, 3.420.000 litros foram destinados aos produtos principais da empresa, que consistem nos vinhos de mesa, vinhos finos, espumantes e *coolers*. Ainda 190.000 litros foram destinados para os subprodutos, identificados como o quentão e o suco de uva. Por fim, cerca de 190.000 litros foram reconhecidos como perda do processo.

Esta perda, embora apresentando na forma de suco *in natura*, precisa ser reconhecida, pois conforme explicação dos gestores, não há como reaproveitar o suco reprocessado mais de uma vez para nenhum tipo de subproduto. Ademais, não é inerente a este tipo de atividade a sucata no processo produtivo, corroborando para o reconhecimento de tal perda. A tabela 2 mostra os dados de produção do período analisado, assim como o faturamento contabilizado por produto.

Tabela 2 – Produção conjunta e faturamento do período

| Produto | Quantidade em litros | Preço por litro | Receita total |
|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Vinhos de mesa | 2.394.000 | 3,50 | 8.379.000,00 |
| Vinhos finos | 684.000 | 6,00 | 4.104.000,00 |
| Espumantes | 171.000 | 3,00 | 513.000,00 |
| Coolers | 171.000 | 3,00 | 513.000,00 |
| Total | 3.420.000 | - | 13.509.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

Durante o período analisado, foi realizada a venda de todos os subprodutos gerados. Assim o valor dos custos conjuntos exclui os valores dos subprodutos, em função de não compor os estoques. Essas informações são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3 – Registro da receita dos subprodutos

| Itens | Valores em R\$ |
|--------------------------------|-----------------------|
| Matéria-prima | 3.800.000,00 |
| Custos do processo | 576.400,00 |
| Subtotal | 4.376.400,00 |
| Receita dos subprodutos | (195.300,00) |
| Custos conjuntos totais | 4.181.100,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

Com os dados apresentados na tabela 3 é possível realizar a demonstração da distribuição dos custos conjuntos aos produtos, por meio dos diversos métodos, chegando-se ao custo unitário da produção conjunta da empresa.

6.2.1. Método dos volumes produzidos

A alocação dos custos conjuntos, neste método, é proporcional às quantidades comercializadas. A tabela 4 mostra esta distribuição, dividindo-se o custo total de R\$ 6.156.000,00 pela quantidade total de 3.420.000 litros. O custo total de cada produto é obtido em se multiplicando o custo conjunto unitário pela quantidade em litros produzida no período.

Tabela 4 – Custos conjuntos distribuídos pelo método dos volumes produzidos

| Produtos | Quantidade em litros | Custo conjunto | |
|----------------|----------------------|----------------|---------------------|
| | | Unitário | Total |
| Vinhos de mesa | 2.394.000 | 1,80 | 3.591.000,00 |
| Vinhos finos | 684.000 | 1,80 | 2.052.000,00 |
| Espumantes | 171.000 | 1,80 | 256.500,00 |
| Coolers | 171.000 | 1,80 | 256.500,00 |
| Total | 3.420.000 | | 6.156.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

O pressuposto deste método consiste em que todos os produtos apresentem o mesmo custo de aquisição. Isto é uma vantagem, pois todos os produtos originados de forma conjunta acabam tendo o mesmo custo unitário. No entanto, este fato apresenta a desvantagem gerencial de produtos de mais valor agregado ou com maior valor de mercado receberem o mesmo custo dos produtos menos aceitos pelos seus consumidores.

6.2.2. Método do valor de mercado

No método do valor de mercado, a distribuição dos custos conjuntos ocorre proporcionalmente à receita de cada produto. O custo total apurado, representado por R\$4.181.100,00, é dividido pela receita total, cujo valor é de R\$13.509.000,00. O resultado desta divisão deve ser multiplicado pela receita de venda de cada produto e o custo unitário será obtido por meio da divisão pela quantidade vendida. A tabela 5 ilustra os cálculos segundo as diretrizes deste método.

Tabela 5 – Custos conjuntos alocados pelo método do Valor de Mercado

| Produtos | Quantidade em litros | Preço de venda unitário | Receita | Custo conjunto | |
|----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|
| | | | | Unitário | Total |
| Vinhos de mesa | 2.394.000 | 3,50 | 8.379.000,00 | 1,59 | 3.818.278,48 |
| Vinhos finos | 684.000 | 6,00 | 4.104.000,00 | 2,73 | 1.870.177,22 |
| Espumantes | 171.000 | 3,00 | 513.000,00 | 1,37 | 233.772,15 |
| Coolers | 171.000 | 3,00 | 513.000,00 | 1,37 | 233.772,15 |
| | 3.420.000 | | 13.509.000,00 | | 6.156.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

Na análise dos resultados observa-se que, quanto maior for o preço de venda, maior será o custo absorvido pelo produto e esta é a principal característica deste método. A apresentação deste método também evita a apresentação de margens de contribuição negativa aos produtos, mas os custos unitários acabam por sofrer as mesmas variações do preço de venda, além de não demonstrar ganhos reais obtidos pelos produtos analisados individualmente.

6.2.3. Método da igualdade do lucro bruto

Para ser feita a alocação por meio do método da igualdade do lucro bruto, em um primeiro momento, deve-se fazer a apuração do lucro bruto. Esta apuração está demonstrada, de forma simplificada, na tabela 6.

Tabela 6 – Demonstrativo do resultado bruto

| Itens | Valores em R\$ |
|---------------------------|----------------|
| Receita total | 13.509.000,00 |
| Custo conjunto total | (6.156.500,00) |
| Resultado bruto total | 7.352.500,00 |
| Resultado bruto por litro | 2,15 |

Fonte: dados da pesquisa.

Com um resultado bruto alcançado de R\$7.352.500,00, efetua-se a divisão deste com a quantidade total de litros, que é 3.420.000, obtendo-se um lucro bruto unitário de R\$2,15. Com este dado, é possível ser feita a distribuição dos custos conjuntos.

Para se obter o custo de cada produto, devem-se tomar os valores de venda unitários de cada produto, subtraídos dos seus respectivos lucros brutos unitários. A tabela 7 mostra estes dados com todos os produtos comercializados pela empresa.

Tabela 7 – Custos conjuntos alocados pelo método da Igualdade do Lucro Bruto

| Produtos | Quantidade em litros | Preço de venda unitário | Lucro bruto | Custo conjunto | |
|----------------|----------------------|-------------------------|-------------|----------------|---------------------|
| | | | | Unitário | Total |
| Vinhos de mesa | 2.394.000 | 3,50 | 2,15 | 1,35 | 3.231.900,00 |
| Vinhos finos | 684.000 | 6,00 | 2,15 | 3,85 | 2.633.400,00 |
| Espumantes | 171.000 | 3,00 | 2,15 | 0,85 | 145.350,00 |
| Coolers | 171.000 | 3,00 | 2,15 | 0,85 | 145.350,00 |
| | 3.420.000 | | | | 6.156.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

A principal vantagem deste método é evitar a avaliação excessiva da rentabilidade de um produto quando comparado com outro do mix, sendo que todos ocorrem no mesmo processo produtivo. No entanto, possui a desvantagem de não diferenciar os produtos que possuem valor agregado maior e mais aceitação no mercado dos produtos de menor valor agregado e/ou menor aceitação e demanda.

6.2.4. Método das ponderações

Na utilização do método das ponderações, o fator utilizado para a ponderação dos produtos foi o de consumo de mão-de-obra produtiva dos produtos, sendo que os produtos com maior valor agregado necessitavam de maior atenção dos funcionários da produção, conforme especificado pelos gestores.

Para se chegar aos valores de cada produto, deve-se obter, primeiramente, a ponderação total. Ela é calculada multiplicando-se o fator de ponderação pela quantidade total produzida em litros. Posteriormente, divide-se o custo conjunto total pela ponderação total. Este resultado é multiplicado pela ponderação individual de cada produto e, posteriormente, dividido pela quantidade produzida em litros. Este último valor encontrado é o custo unitário de cada litro produzido por produto. A tabela 8 ilustra estes cálculos com todos os produtos da empresa.

Tabela 8 – Custos conjuntos alocados pelo método das ponderações

| Produtos | Fator | Quantidade em litros | Ponderação | Custo conjunto | |
|----------------|-------|----------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| | | | | Unitário | Total |
| Vinhos de mesa | 30 | 2.394.000 | 71.820.000 | 1,64 | 3.917.454,55 |
| Vinhos finos | 50 | 684.000 | 34.200.000 | 2,73 | 1.865.454,55 |
| Espumantes | 20 | 171.000 | 3.420.000 | 1,09 | 186.545,45 |
| Coolers | 20 | 171.000 | 3.420.000 | 1,09 | 186.545,45 |
| Total | | | 112.860.000 | | 6.156.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

O método das ponderações se baseia na relação entre o volume produzido, o preço de venda, a demanda do mercado e a facilidade para a obtenção do produto. Mesmo com oscilações nos preços de venda, os custos individuais não sofrem qualquer alteração. No

entanto, existe a subjetividade por meio da distribuição das ponderações, pois fica a critério dos gestores a identificação de quais produtos devem absorver o maior volume de custos.

Mesmo com esta arbitrariedade e subjetividade, este método demonstra ser válido para o setor vinícola, pois faz a devida ponderação do trabalho despendido para se obter os produtos. Além disso, proporciona maior eficácia nas atividades da empresa, desde que os critérios de ponderação sejam bem definidos, e valoriza os estoques com maior acurácia, servindo para fins gerenciais na empresa.

6.3. Comparativo entre os métodos

A escolha do método que trate dos custos conjuntos é de fundamental importância para as empresas, devendo ser realizada com base em critérios para que possa ser considerado mais adequado para fins gerenciais, mas também para valorizar os estoques da forma mais correta e próxima da realidade. A tabela 9 ilustra todos os custos unitários calculados anteriormente de forma sintetizada.

Tabela 9 – Custos conjuntos: resumo

| Produtos | Métodos de alocação | | | |
|----------------|---------------------|------------------|--------------------------|-------------|
| | Volumes produzidos | Valor de mercado | Igualdade do lucro bruto | Ponderações |
| Vinhos de mesa | 1,8 | 1,59 | 1,35 | 1,64 |
| Vinhos finos | 1,8 | 2,73 | 3,85 | 2,73 |
| Espumantes | 1,8 | 1,37 | 0,05 | 1,09 |
| Coolers | 1,8 | 1,37 | 0,85 | 1,09 |

Fonte: dados da pesquisa.

As comparações também podem ser feitas levando-se em consideração os resultados brutos de cada produto, sendo destacados os seus retornos individuais nos diferentes métodos de alocação de custos conjuntos para servir de ferramenta gerencial, como demonstra a tabela 10.

Tabela 10 – Quadro resumo do lucro bruto por produto

| | Vinhos de mesa | Vinhos finos | Espumantes | Coolers | Total |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Volumes produzidos | | | | | |
| Receitas | 8.379.000,00 | 4.104.000,00 | 513.000,00 | 513.000,00 | 13.509.000,00 |
| Custos | (3.591.000,00) | (2.052.000,00) | (256.500,00) | (256.500,00) | (6.156.000,00) |
| Resultado bruto | 4.788.000,00 | 2.052.000,00 | 256.500,00 | 256.500,00 | 7.353.000,00 |
| Valor de mercado | | | | | |
| Receitas | 8.379.000,00 | 4.104.000,00 | 513.000,00 | 513.000,00 | 13.509.000,00 |
| Custos | (3.818.278,48) | (1.870.177,22) | (233.772,15) | (233.772,15) | (6.156.000,00) |
| Resultado bruto | 4.560.721,52 | 2.233.822,78 | 279.227,85 | 279.227,85 | 7.353.000,00 |
| Igualdade do lucro bruto | | | | | |
| Receitas | 8.379.000,00 | 4.104.000,00 | 513.000,00 | 513.000,00 | 13.509.000,00 |
| Custos | (3.231.900,00) | (2.633.400,00) | (145.350,00) | (145.350,00) | (6.156.000,00) |
| Resultado bruto | 5.147.100,00 | 1.470.600,00 | 367.650,00 | 367.650,00 | 7.353.000,00 |
| Ponderações | | | | | |
| Receitas | 8.379.000,00 | 4.104.000,00 | 513.000,00 | 513.000,00 | 13.509.000,00 |
| Custos | (3.917.454,55) | (1.865.454,55) | (186.545,45) | (186.545,45) | (6.156.000,00) |
| Resultado bruto | 4.461.545,45 | 2.238.545,45 | 326.454,55 | 326.454,55 | 7.353.000,00 |

Fonte: dados da pesquisa.

A subjetividade dos métodos apresentados deixa evidente que não existe um método que seja considerado ideal quando se fala de custos conjuntos. Cada método apresenta valores diferenciados aos produtos, como consequência influencia na formação dos custos.

Quando são comparados os métodos e os seus respectivos resultados, torna-se notório que não há um método melhor ou pior. Cada método apresenta vantagens e desvantagens na utilização, mas o que deve ser levado em consideração na escolha por aquele considerado mais adequado a empresa consiste no objetivo da alocação, conforme destaca Novello *et al.* (2004).

7. Considerações Finais

O objetivo desta pesquisa foi comparar os principais métodos de alocação dos custos conjuntos, fazendo a abordagem em uma empresa do setor vinícola. A fundamentação teórica serviu para apresentar os principais métodos de alocação de custos conjuntos à produção conjunta, mostrando os processos de cada método e os conceitos de ponto de separação e processamentos adicionais.

Com a revisão da literatura e a posterior análise dos resultados, chegou-se à conclusão de que não existe um método de alocação de custos conjuntos considerado ideal para a atividade vinícola, por causa da arbitrariedade e da subjetividade evidenciadas. Além disso,

também é preciso avaliar as necessidades da empresa, cada método apresenta destaque quando associados à realidade vivida pela empresa e quanto aos seus objetivos futuros, servindo tanto para objetivos gerenciais como para se fazer a correta mensuração dos estoques.

Pela análise realizada ao comparar o resultado bruto de cada produto pelos diversos métodos de alocação dos custos conjuntos pode-se observar que tanto a subjetividade quanto a arbitrariedade influenciam no resultado. Tal fato pode proporcionar e conduzir a tomadas de decisões equivocadas.

Para finalizar, dada a subjetividade que foi evidenciada no setor vinícola e a sua importância internamente nas empresas, os processos de produção conjunta mostram-se uma área interessante para futuras pesquisas em setores distintos do focado nesta pesquisa, com o objetivo de identificar algum setor em que seja ideal a utilização de um ou outro método específico.

8. Referências

BEUREN, I. M. *et. al. Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática.* 3 ed. São Paulo. Atlas. 2008

BLOCHER, E. J.; *et. al.; Gestão Estratégica de Custos.* São Paulo. McGraw-Hill. 2007

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. *Gestão de Custos e Formação de Preço: com aplicações na calculadora HP12C e Excel.* São Paulo. Atlas. 2004.

COSTA, Magnus Amaral da. Os custos conjuntos e de oportunidade na tomada de decisões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., Porto Seguro, 2004. *Anais...* Porto Seguro: CBC, 2004. CD-ROM.

FARIA, Ana Cristina de; SOUZA, Célia de; SOUZA, José Carlos de. Métodos de atribuição de custos conjuntos aplicados à atividade de cunicultura: um estudo de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 13., Belo Horizonte, 2006. *Anais...* Belo Horizonte: CBC, 2006. CD-ROM.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa.* 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Custos e @gronegocio on line - v. 5, n. 3 - Set/Dez - 2009.

ISSN 1808-2882

www.custoseagronegocioonline.com.br

GOMES, J. A. *Tratamento contábil dos custos para produtos conjuntos: estudos de casos com três empresas das indústrias siderúrgica, petroquímica e cloroquímica*. 2004. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. *Gestão de custos: contabilidade e controle*. Tradução de Robert Brian Taylor. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HORNGREN, Charles. T.; DATAR, Srikant; FOSTER, George. *Contabilidade de custos*. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAHER, Michael. *Contabilidade de custos: criando valor para a administração*. Tradução de José Evaristo dos Santos. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NOVELLO, Aliciane Aparecida et al. Métodos de distribuição de custos conjuntos: um enfoque gerencial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., Porto Seguro, 2004. *Anais...* Porto Seguro: CBC, 2004. CD-ROM.

PEREZ JR, J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. *Gestão Estratégica de Custos*. 5 ed. São Paulo. Atlas. 2008.

SANCOVSCHI, Moacir; GOMES, Jarbas Augusto. Tratamento contábil dos custos dos produtos conjuntos, subprodutos, sucatas e perdas: a experiência de três empresas brasileiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 14., João Pessoa, 2007. *Anais...* João Pessoa: CBC, 2007.

SANTOS, Joel J. *Análise de custos: remodelado com ênfase para sistemas de custeio marginal, relatórios e estudos de casos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SHILLINGLAW, G. *Managerial cost accounting*. 5th. ed. Homewood, Ill., Irwin, 1982.