

Método UEP como facilitador da aplicação do CPC-16-Estoques pela contabilidade de custos: estudo de caso

Rodney Wernke (SEM VÍNCULO) - rodney.wernke@unisul.br

Marluce Lembeck (UNISUL) - marluce.lembeck@unisul.br

Resumo:

Trata da utilização do Método UEP como instrumento auxiliar para os procedimentos da contabilidade de custos no sentido de atender ao CPC-16-Estoques, especificamente quanto à mensuração das capacidades de produção instalada, utilizada e ociosa. Em termos de objetivo, a pesquisa pretendeu responder questão relativa à possibilidade do uso desse método de custeio para atribuir valor à ociosidade fabril, que deve ser debitada diretamente ao resultado e não integrar o custo de produção do período, conforme a norma legal citada. No que tange aos aspectos metodológicos, utilizou-se metodologia do tipo descritiva, no formato de estudo de caso, com abordagem qualitativa. Quanto ao resultado do estudo, restou evidente que as etapas seguidas, bem como os cálculos respectivos descritos, permitiram apurar valores relacionados com a ociosidade fabril, com o custo indireto a ser considerado como “custo efetivo” de produção, com o custo unitário total (direto e indireto) dos itens fabricados, com o custo dos produtos vendidos e dos produtos a estocar. Com isso, foi possível confirmar que os valores provenientes da contabilidade financeira puderam ser alocados de forma sistemática, pela contabilidade de custos, às unidades produzidas com a segregação dos valores relativos à ociosidade fabril. Desta forma, concluiu-se que o uso do método UEP, conforme descrito nesta pesquisa, atendeu de forma adequada ao exigido pela resolução CFC no. 1.170/2009 (itens 10 a 12), além do disposto no CPC-16-Estoques.

Palavras-chave: CPC-16-Estoques. Contabilidade de custos. Método UEP.

Área temática: Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos

Método UEP como facilitador da aplicação do CPC-16-Estoques pela contabilidade de custos: estudo de caso

Resumo: trata da utilização do Método UEP como instrumento auxiliar para os procedimentos da contabilidade de custos no sentido de atender ao CPC-16-Estoques, especificamente quanto à mensuração das capacidades de produção instalada, utilizada e ociosa. Em termos de objetivo, a pesquisa pretendeu responder questão relativa à possibilidade do uso desse método de custeio para atribuir valor à ociosidade fabril, que deve ser debitada diretamente ao resultado e não integrar o custo de produção do período, conforme a norma legal citada. No que tange aos aspectos metodológicos, utilizou-se metodologia do tipo descritiva, no formato de estudo de caso, com abordagem qualitativa. Quanto ao resultado do estudo, restou evidente que as etapas seguidas, bem como os cálculos respectivos descritos, permitiram apurar valores relacionados com a ociosidade fabril, com o custo indireto a ser considerado como “custo efetivo” de produção, com o custo unitário total (direto e indireto) dos itens fabricados, com o custo dos produtos vendidos e dos produtos a estocar. Com isso, foi possível confirmar que os valores provenientes da contabilidade financeira puderam ser alocados de forma sistemática, pela contabilidade de custos, às unidades produzidas com a segregação dos valores relativos à ociosidade fabril. Desta forma, concluiu-se que o uso do método UEP, conforme descrito nesta pesquisa, atendeu de forma adequada ao exigido pela resolução CFC no. 1.170/2009 (itens 10 a 12), além do disposto no CPC-16-Estoques.

Palavras-chave: CPC-16-Estoques. Contabilidade de custos. Método UEP.

Área temática: Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos.

1 Introdução

A adoção obrigatória do padrão internacional de contabilidade, entre outras implicações, afetou a forma como os custos indiretos de fabricação devem ser computados para efeito de calcular o valor do custo dos produtos vendidos (CPV) e do valor a ser estocado. Nesse sentido, talvez a principal modificação introduzida pelo “CPC 16–Estoques” é a estimativa da ociosidade fabril, cujo valor respectivo não deve integrar o CPV, mas ser lançado como despesa no demonstrativo de resultado do período.

Para mensurar esse valor é necessário que sejam mensuradas na produção da companhia as capacidades instalada, utilizada e ociosa. Segundo a literatura a respeito, além da obrigatoriedade da alocação dos custos aos produtos pelo Custeio por Absorção, essas medidas podem ter como base o apontamento das horas respectivas nos centros de custos da empresa. Contudo, o método UEP pode ser uma alternativa para facilitar o trabalho da contabilidade de custos. A priori utilizado exclusivamente com finalidade gerencial, além das informações acerca do custo unitário de transformação (costumeiramente empregadas para precificar produtos), o referido método permite obter uma série de indicadores não financeiros. Entre essas possibilidades está a apuração dos níveis de capacidade instalada,

utilizada e ociosa, requeridos para adequar a contabilidade de custos aos ditames do IFRS/CPC.

É neste ponto que surge a questão que esta pesquisa pretende responder: o método UEP pode ser utilizado pela contabilidade de custos para mensurar a parcela de ociosidade fabril a ser debitada ao resultado do período? Para essa finalidade, estipulou-se como objetivo principal do estudo avaliar a aplicabilidade desse método de custeio como auxiliar da contabilidade de custos no sentido de mensurar as capacidades instalada, utilizada e ociosa da produção de uma fábrica de material elétrico, em conformidade com o disposto no CPC-16-Estoques.

Quanto à estruturação do texto, inicialmente foi efetuada uma revisão da bibliografia abordando os principais conceitos requeridos para o entendimento do tema enfocado. Posteriormente descreveu-se a realidade encontrada na entidade pesquisada, as etapas seguidas para verificar a aderência dos conceitos do método UEP às informações requeridas para adequar a contabilidade de custos às diretrizes do CPC-16-Estoques. Por último, foram apresentadas as conclusões inerentes à pesquisa ora relatada.

2 Metodologia

No que tange aos aspectos metodológicos desta pesquisa, em relação à tipologia quanto aos objetivos, esta pode ser classificada como descritiva, pois visa descrever características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relação entre as variáveis. Pelo aspecto dos procedimentos adotados, a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, pois se concentra em única empresa e suas conclusões limitam-se ao contexto desse objeto de estudo. No âmbito da forma de abordagem do problema, a pesquisa pode ser classificada como “qualitativa”, que é como Richardson (1999, p. 80) denomina os estudos que “podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”.

3 Revisão da literatura

Rocha e Rocha (2012) citam que para proporcionar a uniformidade na elaboração das demonstrações contábeis, o IASB (*International Accounting Standards Board*) passou a emitir IFRS (*International Financial Reporting Standards*), iniciando a convergência para uma só regra contábil no mundo todo. No Brasil, com a promulgação da Lei no. 11.638/2007 foi iniciado o processo de convergência das NBC-T Normas Brasileiras de Contabilidade às diretrizes da norma contábil internacional (IFRS). Para executar essa convergência, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio da Resolução no. 1.055/2005, criou o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). Esse comitê objetiva estudar, preparar e emitir pronunciamentos técnicos baseados em procedimentos de contabilidade internacional para emissão de normas no sentido de facilitar a convergência do padrão contábil brasileiro aos padrões internacionais.

A respeito da obrigatoriedade da adoção dessas normas, Soares (2011, p. 56) menciona que a Lei no. 6.404/1976 (Lei das S/A) foi alterada pela Lei no. 11.638/2007 e pela Medida Provisória no. 449/2008 (convertida na Lei no. 11.941/2009). Para facilitar a adoção dessas leis e respectivas alterações, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) emitiu o Pronunciamento Técnico CPC 13, sanando dúvidas de ordem prática que careciam de regulamentação. Ainda com essa finalidade, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) aprovou o CPC 13 na Resolução CFC no. 1.152/2009, validando a NBC-T 19.18 (cujo nome

foi alterado para NBC-TG 13 pela Resolução CFC no. 1.329/2011) que estabeleceu que “as definições da Lei no. 11.638/2007 e da Lei no. 11.941/2009 devem ser observadas por todas as empresas obrigadas a obedecer a Lei das S/A, compreendendo não só as sociedades por ações, mas também as demais empresas, inclusive sob a forma de limitadas, independentemente da sistemática de tributação por elas adotada”.

Atadaine Sobrinho (2010, p. 21) registra que a adoção das “Normas Brasileiras de Contabilidade Técnica” (NBC-T) é obrigatória para todos os contadores que atuam no país. Mais especificamente no que tange aos estoques, salienta que a resolução do CFC no. 1.170/2009 aprovou a NBC-T 19.20 – Estoques (nome alterado posteriormente para “NBC-TG 16 – Estoques” pela Resolução CFC no. 1.329/2011), que entrou em vigor a partir de 01/01/2010. Essa “NBC-TG 16 – Estoques” é baseada no Pronunciamento Técnico CPC 16– Estoques, que por sua vez tem sua origem no IAS 2 do IASB (entidade internacional que atua na padronização de normas contábeis). Nesse sentido, a resolução do CFC no. 1.170/2009, em seu item 1, cita que

o objetivo desta Norma é estabelecer o tratamento contábil para os estoques. A questão fundamental na contabilização dos estoques é quanto ao valor do custo a ser reconhecido como ativo e mantido nos registros até que as respectivas receitas sejam reconhecidas. Esta norma proporciona orientação sobre a determinação do valor de custo dos estoques e sobre o seu subsequente reconhecimento como despesa em resultado, incluindo qualquer redução ao valor realizável líquido. Também proporciona orientação sobre o método e os critérios usados para atribuir custos aos estoques.

No que diz respeito à mensuração de estoques e à obrigatoriedade da contabilidade de custos estar integrada à contabilidade financeira, Iudícibus *et al.* (2010) evidenciam que a legislação do Imposto de Renda faz diversas referências aos estoques e a sua avaliação, envolvendo a necessidade de (i) registro permanente de estoques e (ii) manter um sistema de contabilidade de custos integrado e coordenado com a contabilidade geral. Além disso, de acordo com o art. 294 do RIR/99, somente a empresa que tenha a contabilidade de custos integrada com a contabilidade geral poderá avaliar os estoques de produtos em processo e acabados pelo custo de produção por ela apurado. Por outro lado, segundo o art. 296 do RIR/99, se as entidades não atenderem aos requisitos para que sua contabilidade de custos seja considerada integrada e coordenada, estas terão que avaliar seus estoques de produtos em processo e acabados por valores arbitrados de acordo com os seguintes critérios: (i) produtos acabados: por 70% do maior preço de venda do ano; (ii) produtos em processo: por 150% do custo de matérias-primas, por seus maiores valores pagos no ano e por 80% do valor dos produtos acabados, apurado como descrito anteriormente. Tais critérios prejudicam a empresa porque não são aceitáveis para fins contábeis e para levantar demonstrações pela Lei das Sociedades por Ações. Além disso, a imposição pelo fisco pune a empresa, pois tais critérios supervalorizam os estoques, gerando maior lucro e, conseqüentemente, maior pagamento de Imposto de Renda.

Quanto à definição sobre o que é estoque, o CPC-16 diz que estes ativos são aqueles: (i) mantidos para venda no curso normal dos negócios (como mercadorias ou produtos acabados); (ii) em processo de produção para vendas (como produtos em elaboração) ou (iii) na forma de materiais ou suprimentos a serem consumidos ou transformados no processo de produção ou prestação de serviços (como material de consumo).

A respeito do plano de contas necessário, Iudícibus *et al.* (2010) afirmam que no caso de empresa industrial, cujos estoques sejam geralmente realizados (vendidos) dentro de um ano, o subgrupo “Estoques” deve ser classificado no “Ativo Circulante”. Adicionalmente, de acordo com a legislação fiscal, “é necessário um plano de contas que segregue contabilmente

os custos de produção, por natureza, das demais despesas operacionais” (IUDÍCIBUS *et al*, 2010, p.93). Quanto às contas integrantes desse subgrupo, tais autores ressaltam que estas podem ser definidas pela própria empresa, desde que atendam os requisitos necessários para integrar a contabilidade de custos à contabilidade geral.

Por sua vez, a resolução CFC no. 1.170/2009 (com redação alterada pela resolução CFC no. 1.273/2010), em seu item 10, menciona que “o valor de custo do estoque deve incluir todos os custos de aquisição e de transformação, bem como outros custos incorridos para trazer os estoques à sua condição e localização atuais”. Quanto aos custos de aquisição, a norma citada menciona, em seu item 11, que este compreende: “(...) o preço de compra, os impostos de importação e outros tributos (exceto os recuperáveis perante o fisco), bem como os custos de transporte, seguro, manuseio e outros diretamente atribuíveis à aquisição de produtos acabados, materiais e serviços. Descontos comerciais, abatimentos e outros itens semelhantes devem ser deduzidos na determinação do custo de aquisição”. No que toca aos custos de transformação, tal resolução definiu, no item 12, que os custos de transformação de estoques incluem os custos diretamente relacionados com as unidades produzidas (ou com as linhas de produção, como pode ser o caso da mão de obra direta). Também incluem a alocação sistemática de custos indiretos de produção, fixos e variáveis, que sejam incorridos para transformar os materiais em produtos acabados. Os custos indiretos de produção fixos são aqueles que permanecem relativamente constantes independentemente do volume de produção, tais como a depreciação e a manutenção de edifícios e instalações fabris, máquinas e equipamentos e os custos de administração da fábrica. Os custos indiretos de produção variáveis são aqueles que variam diretamente, ou quase diretamente, com o volume de produção, tais como materiais indiretos e certos tipos de mão de obra indireta.

Quanto ao método de custeio a utilizar para alocar os custos de transformação aos produtos, Iudícibus *et al*. (2010, p.505) citam que, mesmo existindo diversos métodos e critérios de avaliação da produção, “dentro dos princípios fundamentais da contabilidade, consagrados pela Lei no. 6.404/76 e pelo Pronunciamento Técnico CPC 16–Estoques, o método de *custeio real por absorção* é o indicado”. Isso significa que devem ser adicionados ao custo da produção os custos reais incorridos, obtidos pela contabilidade geral e pelo método por absorção, o que implica inclusão de todos os gastos relativos à produção, quer diretos, quer indiretos em relação a cada produto.

Martins e Rocha (2010, p.88) citam que no Custeio por Absorção “a atribuição de custos aos produtos geralmente é realizada por meio da sua segregação em grupos, denominados Centros de Custos (CC) (...) nos quais os custos dos recursos humanos, materiais, tecnológicos etc. são acumulados”. Nessa direção, Biasio (2012) resalta que os centros de custos são normalmente classificados em auxiliares, produtivos e administrativos. Os CC auxiliares são aqueles que não executam operações nos produtos diretamente, mas dão sustentação aos setores dedicados à fabricação. Esses serviços são destinados, geralmente, a clientes internos ou diretamente aos produtos fabricados, como é o caso do Controle de Qualidade. Os CC produtivos são aqueles destinados ao processamento dos produtos, ou seja, onde ocorre a transformação do material em produtos. Nesses centros de custos os recursos são utilizados para realizar atividades que incidem diretamente sobre materiais e equipamentos, convertendo-os em produtos – bens ou serviços – destinados a clientes. Por sua vez, os CC Administrativos são aqueles que reúnem as atividades de ordem administrativa da empresa, sendo que os seus gastos são classificados como despesas do período.

A resolução CFC no. 1.170/2009 (com redação alterada pela resolução CFC no. 1.273/2010), em seu item 13, trouxe a principal modificação na contabilidade de custos, com os conceitos de: capacidade total (teórica), capacidade normal e capacidade real. Referida norma diz, textualmente:

a alocação de custos fixos indiretos de fabricação às unidades produzidas deve ser baseada na capacidade normal de produção. A capacidade normal é a produção média que se espera atingir ao longo de vários períodos em circunstâncias normais; com isso, leva-se em consideração, para a determinação dessa capacidade normal, a parcela da capacidade total não utilizada por causa de manutenção preventiva, de férias coletivas e de outros eventos semelhantes considerados normais para a entidade. O nível real de produção pode ser usado se aproximar-se da capacidade normal. Como consequência, o valor do custo fixo alocado a cada unidade produzida não pode ser aumentado por causa de um baixo volume de produção ou ociosidade. Os custos fixos não alocados aos produtos devem ser reconhecidos diretamente como despesa no período em que são incorridos. Em períodos de anormal alto volume de produção, o montante de custo fixo alocado a cada unidade produzida deve ser diminuído, de maneira que os estoques não sejam mensurados acima do custo. Os custos indiretos de produção variáveis devem ser alocados a cada unidade produzida com base no uso real dos insumos variáveis de produção, ou seja, na capacidade real utilizada.

Atadaine Sobrinho (2010) comenta que a capacidade teórica é o volume de produção que pode ser atingido quando o equipamento opera com sua capacidade máxima, sem que ocorra nenhum tipo de falha, tanto do equipamento como de quem o opera. É um objetivo impossível de ser alcançado em termos práticos. Tem sua utilidade restrita como sendo apenas um parâmetro para se saber em que nível o equipamento está operando com relação ao ideal. Quanto à capacidade normal, diferentemente da capacidade teórica, são considerados os fatores limitantes do equipamento e de quem o opera. É um objetivo plenamente atingível dentro das condições normais de trabalho. É a medida mais utilizada pelas empresas para se determinar as variações da ociosidade. Ainda, no que diz respeito à capacidade real, enfatiza que esta equivale à capacidade efetivamente utilizada pela entidade, que leva em conta o quanto deve ser produzido para atender às suas reais necessidades de demanda.

Rocha e Rocha (2012, p. 49) asseveram que pelas normas internacionais de contabilidade (aplicáveis no Brasil), os custos devem ser calculados com base na capacidade normal de produção. “A capacidade normal é a produção média que se espera atingir ao longo de vários períodos em circunstâncias normais. Com isso, leva-se em consideração, para a determinação dessa capacidade normal, a parcela da capacidade total não utilizada por causa da manutenção preventiva, de férias coletivas e de outros eventos semelhantes considerados normais para a entidade. O nível real de produção pode ser usado se aproximar-se da capacidade normal. Como consequência, o valor do custo fixo alocado a cada unidade produzida não pode ser aumentado por causa de um baixo volume de produção ou ociosidade. Os custos fixos não alocados aos produtos devem ser reconhecidos diretamente como despesa no período em que são incorridos”.

A respeito dos benefícios de não considerar a capacidade ociosa por ocasião do cálculo dos custos fabris do período, em sua tese de doutorado Bornia (1995) já defendia a filosofia do Custeio por Absorção Ideal, onde desperdícios como a ociosidade fabril não deveriam ser incorporados ao custo dos produtos. Mais recentemente, Martins e Rocha (2010) discutiram aspectos ligados ao uso da capacidade normal na determinação dos custos fixos unitários dos produtos. Pugnam que utilizar a capacidade instalada para determinar o custo fixo unitário implica redução deste valor. Além disso, explicam como proceder para apurar a capacidade produtiva normal, com base na média dos últimos 3 anos, mas excluindo os meses cuja produção pode ser considerada anormal. No contexto espanhol, Montañés e Gracia (2011) descreveram a aplicação da norma de valoração número 12 do *Plan General de Contabilidad* (normatização espanhola), que está diretamente correlacionada ao preconizado no IAS 2. Nesse texto, os autores exemplificam numericamente acerca dos procedimentos cabíveis para mensurar a capacidade produtiva normal e os custos respectivos.

Esta pesquisa analisa a possibilidade de usar o método para mensurar as capacidades disponível, utilizada e ociosa. Por isso, os principais aspectos desse método são abordados resumidamente a seguir. Bornia (2009) cita que em empresas multiprodutoras o cálculo dos custos indiretos dos produtos e o controle do desempenho fabril são bastante complicados. Visando minimizar essa dificuldade a maioria dos sistemas emprega procedimentos complexos como o método dos centros de custos e o custeio baseado em atividades (ABC). Entretanto, a forma utilizada pelo método UEP é a simplificação do modelo de cálculo da produção do período por meio da determinação de uma unidade de medida comum a todos os produtos e processos da empresa, chamada UEP.

Quanto aos princípios norteadores desse método, Allora e Oliveira (2010) afirmam que são três. O primeiro é o Princípio da Constância das Relações, onde se assume que “quaisquer que sejam as variações dos preços unitários, os esforços de produção desenvolvidos pelas operações elementares de trabalho em uma fábrica são interligados entre si por relações constantes no tempo”. Com isso, entende-se que um posto operativo rigorosamente definido possui certo potencial produtivo, o qual não variará no tempo se as características do posto permanecerem as mesmas, dado que o potencial produtivo representa a capacidade do posto operativo efetuar trabalho e esta não é afetada por variações da conjuntura econômica. Como a mensuração dos potenciais produtivos é muito difícil, o método UEP utiliza-se da relação entre eles. Esse princípio é teoricamente exato, mas como para a determinação da noção abstrata de potencial produtivo utiliza-se a noção material de custos técnicos, algumas variações poderão ocorrer, introduzindo alguns desvios no princípio das relações constantes. O segundo princípio é o das Estratificações, o qual defende que “o grau de exatidão dos resultados é essencialmente dependente do grau de diferenciação de cada nova estratificação de despesas em relação às precedentes”. Assim, esse princípio define que para o cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos apenas devem ser considerados os itens de custo que proporcionem algum grau de diferenciação entre esses potenciais produtivos. Referido princípio orienta a operacionalização do princípio das relações constantes, alocando aos diversos postos operativos, por unidade de capacidade, os valores dos itens de custo que possibilitarão a compreensão das diferenças entre os esforços de produção, transferidos por eles aos produtos. Por sua vez, o Princípio do Valor Agregado menciona que “o lucro é a parcela de dinheiro a mais que a empresa obtém vendendo o seu trabalho (mais valia)”. Nesse caso, considera-se que o produto de uma fábrica é o trabalho que é realizado sobre as matérias-primas e se reflete no valor que é agregado a esses insumos durante o processo produtivo. Por esse princípio, o método UEP classifica as matérias-primas apenas como objetos de trabalho. A unificação e o controle da produção serão feitos em função dos esforços despendidos pelos diversos postos operativos para a transformação das matérias-primas em produtos acabados.

Para implantação desse método de custeio, Souza e Diehl (2009) sugerem que é necessário percorrer as seguintes etapas:

- Divisão da empresa em postos operativos (PO);
- Cálculo dos potenciais de produção dos postos operativos (foto-índices dos postos operativos – FIPO);
- Definição de um produto-base;
- Cálculo do foto-custo do produto-base;
- Cálculo dos potenciais produtos dos postos operativos (informação relevante para a abordagem que se pretende neste artigo);
- Cálculo do valor dos produtos em UEPs.

No tocante às vantagens propiciadas pelo método UEP, Allora (1988, p. 12) defende que a vantagem principal reside na homogeneidade que esse método propicia. Ou seja, “quaisquer que sejam os objetos fabricados e seus processos de fabricação, a produção dos mesmos precisa de uma parte desse elemento único que é o esforço de produção desenvolvido pela usina”. Gantzel e Allora (1996) relatam que esse método unifica os controles de gestão produtiva das empresas e, por meio de uma única unidade de medida, permite mensurar toda e qualquer produção, por mais diversificada que seja. Aduzem, ainda, que o Método UEP é indicado para situações em que há grande variedade de bens e serviços produzidos por uma empresa no qual haja dificuldade em estabelecer uma medida específica para os produtos. Oenning *et al.* (2006) argumentam que o método UEP possibilita conhecer a real capacidade de produção de cada posto operativo e com isso é possível traçar e planejar o *mix* de produção para maximizar a produtividade da fábrica. Além disso, citam que esse método propicia: apurar os custos de transformação (reduzindo distorções na alocação do custo de cada item); identificar os gargalos da produção (para tomar providências para aumentar a eficiência da fábrica) e analisar a produção em UEPs e dos custos de transformação para verificar a ocupação da capacidade produtiva da fábrica. Segundo Schultz *et al.* (2008, p.4), como “esse método faz com que os custos de produção sejam absorvidos pelos produtos, também é possível a utilização das informações provenientes de um sistema nele baseado para fins de atendimento da contabilidade financeira, de acordo com as normas que a regem.” Bornia (2009, p. 147) registra que o UEP possibilita o “acompanhamento da produção com o uso de medidas físicas. Três indicadores que podem ser utilizados para essa finalidade são: eficiência, eficácia e produtividade horária”. Comenta, ainda, que o parâmetro eficiência representa o nível de produção alcançado (em UEPs), comparado com a produção (em UEPs) que seria normalmente conseguida no período de expediente. Já o índice de eficácia relaciona a produção obtida com a produção que teoricamente se deveria obter no período efetivamente trabalhado. No que tange à produtividade horária, esta seria determinada pela divisão da produção do período pelo tempo de trabalho. Referido autor defende que esses parâmetros podem ser determinados para um posto operativo, para um setor ou para toda a fábrica, propiciando uma boa forma de acompanhamento do desempenho industrial.

Quanto às limitações que lhe podem ser associadas, Bornia (2009) salienta que, como o método UEP enfoca a transformação dos produtos, as despesas de estrutura não são abrangidas pelo mesmo. Ressalta também que o descaso para com essas despesas é um problema do método, pois tais gastos vêm aumentando ao longo dos anos e merecem uma análise detalhada para sua racionalização no processo de combate às perdas e ao trabalho adicional. Malaquias *et al.* (2007, p.11) destacam que no método UEP a subjetividade está presente na determinação do produto-base. Como a escolha do produto-base pode recair sobre o produto que passa por um número maior de postos operativos ou por um produto que passe pelos postos mais importantes, tal possibilidade “não apresenta objetivismo algum neste critério de escolha”. Por sua vez, Koliver (2008) defende que, nas condições atuais do ambiente econômico, a estabilidade das UEPs, que os defensores da técnica afirmavam manter-se por diversos anos, tornou-se problemática diante da velocidade com que ocorrem mudanças nos meios de produção e nas próprias concepções dos produtos. Tal fato apresenta alta relevância porque vencido o período inicial de análise com vistas à fixação das unidades de esforço, segue-se o de aplicação automática destes, com simples ajustes dos preços unitários dos insumos.

Retomando ao aspecto de utilizar o método UEP como ferramenta auxiliar na contabilidade de custos, convém destacar que o método de custeio por Absorção é o instrumento mais recomendado na literatura (Iudícibus *et al.*, 2010; Martins e Rocha, 2010; Biasio, 2012; Rocha e Rocha, 2012; entre outros) para concretizar a integração da

contabilidade de custos com a contabilidade financeira. Contudo, nada impede que outras metodologias sejam utilizadas para obtenção de determinadas informações imprescindíveis ao custeio por Absorção. Acerca disso, Rocha e Rocha (2012, p. 53) afirmam que “não há lei, norma, técnica, metodologia para ratear os custos indiretos. O rateio é pessoal e sempre tem um grau de subjetividade, que pode ser reduzida quando é analisada, detalhadamente, a natureza do custo indireto antes de adotar o critério”.

Nesse ponto, então, é que esta pesquisa defende que dados e informações oriundos do método UEP possam ser utilizados na contabilidade de custos, especificamente no que tange ao cálculo das capacidades instalada, utilizada e ociosa. Isso ocorre porque a implementação do método UEP permite mensurar esses níveis de produção de forma bastante facilitada, conforme demonstrado por Bornia (2009), Wernke e Lembeck (2009) e Allora e Oliveira (2010). Para evidenciar essa possibilidade e demonstrar que não implicará qualquer aspecto que possa prejudicar a adequada integração e coordenação da contabilidade de custos com a contabilidade financeira, o próximo tópico relata situação real a respeito no contexto fabril.

4 Estudo de caso

A pesquisa foi realizada no mês de janeiro de 2012 em empresa industrial, sediada em município do sul de Santa Catarina, que produz material elétrico como resistências, duchas, torneiras elétricas etc. Em decorrência da aquisição recente da empresa por grupo de investidores, esta passou por processo de profissionalização gerencial que envolveu também a parte contábil. Mais especificamente, a auditoria externa recomendou à diretoria buscar a adequação da contabilidade aos padrões do IFRS/CPC. Nesse sentido, um dos pontos que requeriam melhorias era a integração da contabilidade de custos com a contabilidade financeira, principalmente no sentido de atender às normas preconizadas pelo CPC-16-Estoques. Segundo o contador da entidade, essa dificuldade era maior em relação ao aspecto de apurar a ociosidade fabril, visto que a contabilidade não dispunha de instrumentos para tal.

Ao entrevistar os envolvidos na gestão fabril e contábil conheceu-se a situação vigente e os problemas associados. Com isso, foi visualizado o fluxo dos dados/informações utilizado até então, bem como os controles internos empregados para gerenciar a produção mensal. Constatou-se que a gerência da companhia dispunha de software de custos fundamentado no método UEP, atualizado constantemente e usado apenas com finalidade gerencial (não contábil). Com base nesse diagnóstico foi proposto utilizar os dados oriundos de software de gerenciamento dos custos fabris como suporte para a contabilidade de custos, como descrito nas próximas seções.

4.1 Centros de custos e valores alocados

A contabilidade de custos da empresa mantinha plano de contas onde os gastos mensais (exceto o consumo de matérias-primas) eram alocados a 46 centros de custos. Conforme evidenciado na tabela 1, no mês pesquisado os valores relacionados com despesas administrativas e custos indiretos da área fabril totalizaram R\$ 1.366.706,23.

Tabela 1 - Centros de custos e respectivos custos indiretos

Centros de custos	Quantidade	Valor mensal - R\$
CC-Administrativos	18	476.399,52
CC-Apoio à produção	7	269.855,95
CC-Produtivos	21	620.450,76
Total	46	1.366.706,23

Fonte: elaborada pelos autores.

Os valores atribuídos aos 18 setores não produtivos, agrupados nos “CC-Administrativos”, eram lançados diretamente como despesas na demonstração de resultado da companhia. Contudo, o montante de custos indiretos alocado aos “CC-Apoio à produção” (como Direção Industrial, Administração da Produção, Controle de Qualidade, PCP, Ferramentaria, Manutenção e Engenharia de Processos) eram rateados aos 21 centros de custos produtivos em proporção aos custos diretamente atribuíveis a esses setores. Com isso, esses “CC-Produtivos” passavam a suportar os valores totais do mês abrangido, conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Custo mensal dos “CC-Produtivos” após rateio dos “CC-Apoio à produção”

Centros de Custos	Total dos custos indiretos de produção do mês por CC - R\$	Participação no total (%)
Injeção	356.747,04	40,07%
Prod. Mocap	5.765,37	0,65%
Mont. Final 8T	31.104,53	3,49%
Mont. Final DE	22.450,97	2,52%
Mont. Final TU	19.948,87	2,24%
Câmara quente ND	10.195,07	1,15%
Fios	39.437,14	4,43%
Mont. Final ND	66.915,44	7,52%
PII	27.310,30	3,07%
Tampa Tras./Bot	25.571,27	2,87%
Outros CC Produtivos	284.860,70	32,01%
Total	890.306,71	100,00%

Fonte: elaborada pelos autores.

Pela restrição de espaço disponível, na tabela acima e nas tabelas das próximas seções, optou-se por evidenciar os dados somente de uma parte dos 21 centros de custos produtivos, enquanto que os demais foram agrupados em “Outros CC Produtivos”. Os autores desta pesquisa entendem que referido procedimento não prejudicou a compreensão do estudo, conforme destacado a seguir.

4.2 Capacidade disponível, utilizada e ociosa

Para adequar-se ao preconizado pelas normas do IFRS/CPC-16-Estoques era necessário determinar valores relacionados com os conceitos de “capacidade disponível”, “capacidade utilizada” e “capacidade ociosa”. Nessa direção, segundo os exemplos mais comuns da literatura, ter-se-ia que mensurar as horas trabalhadas em cada centro de custos e posteriormente deduzi-las das horas disponíveis para encontrar o volume de horas ociosas.

Contudo, a empresa vinha utilizando há alguns anos um software de gestão que mensurava os custos de fabricação pelo método UEP e era usado para efeito de precificar produtos. Verificou-se, ainda, que os postos operativos necessários ao método UEP podiam ser associados aos Centros de Custos usados na Contabilidade da empresa, ou seja, um centro de custos (segregação contábil) era formado por vários postos operativos (segregação gerencial). Como esse método de custeio possui capacidade de ofertar uma série de indicadores não financeiros, os autores desta pesquisa cogitaram a hipótese de empregar as informações disponibilizadas por essa forma de custeamento na contabilidade de custos. Nesse sentido, constatou-se que a necessidade de informações acerca das capacidades disponível, utilizada e ociosa, mencionadas no parágrafo precedente, poderia ser suprida por esse método de custeio, como exposto na tabela 3.

Tabela 3 - Capacidade disponível, utilizada e ociosa do mês (em UEP)

Centros De Custos	Prod. UEP por Hora (a)	Exp. Disp. (em horas) (b)	Pot. Prod. UEP/mês (c=aXb)	Prod. Total UEP/mês (d)	Ociosidade UEP/mês (e=c-d)	Ociosidade fabril (%) (f=e/c)
Injeção	1.335,64	720	961.660,14	753.556,89	208.103,25	21,64%
Prod. Mocap	345,74	184	63.615,87	59.813,55	3.802,32	5,98%
Mont. Final 8T	202,24	184	37.212,73	28.140,27	9.072,46	24,38%
Mont. Final DE	168,79	184	31.056,98	22.799,55	8.257,43	26,59%
Mont. Final TU	84,86	184	15.614,46	15.435,83	178,63	1,14%
Câmara quente ND	27,31	184	5.024,91	4.000,88	1.024,03	20,38%
Fios	306,05	184	56.312,63	49.043,80	7.268,83	12,91%
Mont. Final ND	306,53	184	56.401,01	46.457,51	9.943,50	17,63%
PII	172,2	184	31.684,66	28.053,88	3.630,78	11,46%
Tampa Tras./Bot	110,97	184	20.417,96	16.440,81	3.977,15	19,48%
Outros CC Produtivos	2.082,14	184	383.114,82	344.632,61	38.482,21	10,04%
Total	5.142,47	-	1.662.116,17	1.368.375,58	293.740,59	17,67%

Fonte: elaborada pelos autores.

Ou seja, a capacidade disponível foi calculada da seguinte forma: o método UEP requer o cálculo do número máximo de UEPs que um posto operativo (PO) é capaz de produzir por hora (etapa mais conhecida como “potencial produtivo de UEPs por hora” dos POs). No caso do CC “Injeção”, como exemplo, essa capacidade era de 1.335,64 UEPs (coluna “a” da tabela 3). Como esse setor tinha expediente disponível de 720 horas por mês (coluna “b” da tabela citada), seu potencial de produção mensal era de 961.660,14 UEPs (720h X 1.335,64 UEPs por hora).

Para determinar a capacidade efetivamente utilizada no período em tela, obteve-se no software que “rodava” o método UEP a quantidade produzida de UEPs no mês pesquisado. Esse dado é disponibilizado por essa forma de custeamento porque cada produto tem o seu equivalente em UEP nos postos operativos pelos quais passa para ser produzido. Com isso, basta multiplicar a quantidade física fabricada no período em lume, de cada produto, pelo equivalente em UEP respectivo (que tende a se manter estável por vários meses ou anos, caso não ocorram mudanças na produção, como redução de tempos de fabricação, troca de máquinas etc.) em cada posto operativo. Em virtude da produção dessa empresa envolver 459 produtos, por restrição de espaço esse cálculo foi omitido neste artigo. Entretanto, a título de ilustração, como mencionado na coluna “d” da tabela 3, no PO “Injeção” foram produzidas 753.556,89 UEPs no período-base.

Nesse ponto as informações requeridas para calcular a capacidade ociosa de cada posto operativo já estavam disponíveis. Para isso, do potencial produtivo mensal de UEPs (coluna “c”) foi deduzido o valor da produção de UEPs no período (coluna “d”), obtendo-se a ociosidade de cada centro de custos/posto operativo (vide coluna “e” da tabela 3). No que tange ao CC “Injeção”, o resultado foi de 208.103,25 (961.660,14 – 753.556,89) UEPs.

Quanto ao cálculo do percentual de ociosidade (coluna “f”) coube apenas estabelecer a proporção entre a capacidade disponível (ou potencial produtivo mensal) e a ociosidade no mesmo período. Ou seja, o CC “Injeção” teve 21,64% de ociosidade, conforme coluna “f” da tabela acima (208.103,25 / 961.660,14 x 100). No conjunto de todos os setores industriais, constatou-se que a ociosidade média foi de 17,67%.

4.3 Segregação do valor (em R\$) da ociosidade fabril

Os dados da tabela 3 estão representados em UEPs. Por isso, na etapa seguinte foi utilizada a informação relacionada com o percentual de ociosidade de cada centro de custos/postos operativos para calcular o valor monetário (em R\$) da ociosidade e o valor dos custos indiretos de produção a considerar nos produtos fabricados/estocados no período. A exegese desse procedimento está representada na tabela 4.

Tabela 4 - Separação do valor a lançar como despesa do período (ociosidade fabril)

Centros de Custos	Custo indireto de prod. - R\$ (g)	Ociosidade fabril (em %) (f)	Ociosidade fabril (R\$) (h=gXf)	Custo ind. prod. a estocar - R\$ (i=g-h)
Injeção	356.747,04	21,64%	77.200,06	279.546,98
Prod. Mocap	5.765,37	5,98%	344,6	5.420,78
Mont. Final 8T	31.104,53	24,38%	7.583,28	23.521,25
Mont. Final DE	22.450,97	26,59%	5.969,26	16.481,71
Mont. Final TU	19.948,87	1,14%	228,22	19.720,66
Câmara quente ND	10.195,07	20,38%	2.077,65	8.117,42
Fios	39.437,14	12,91%	5.090,55	34.346,59
Mont. Final ND	66.915,44	17,63%	11.797,19	55.118,25
PII	27.310,30	11,46%	3.129,52	24.180,79
Tampa Tras./Bot	25.571,27	19,48%	4.980,95	20.590,32
Outros CC Produtivos	284.860,71	11,60%	33.032,39	251.828,29
Total	890.306,71	17,67%	151.433,67	738.873,04

Fonte: elaborada pelos autores.

Depois de apurados os valores do custo indireto de produção que cabe aos CC produtivos (vide tabela 2) e conhecido o percentual de ociosidade fabril dos mesmos no mês pesquisado (apurado na tabela 3), a ociosidade fabril foi obtida pela multiplicação de ambos. Ou seja: no caso do CC “Injeção” o valor alocado foi de R\$ 356.757,04 (coluna “g” da tabela 4), enquanto que estimou-se a ociosidade fabril em 21,64% (coluna “f”). Em razão disso, o valor calculado como “ociosidade fabril” foi de R\$ 77.200,06 (coluna “h”) e a parcela a computar como custo fabril “efetivo” foi de R\$ 279.546,98 (coluna “i”).

Por outro lado, considerando somente os valores totais da empresa, dos R\$ 890.306,71 de custos indiretos de fabricação, somente R\$ 738.873,04 deverão ser computados como custo “efetivo” de produção do período. O valor total da ociosidade (R\$ 151.433,67) deve ser lançado diretamente ao resultado, sem transitar pelo estoque, conforme o preconizado pelo IFRS/CPC-16-Estoques.

4.4 Custo unitário e total dos produtos fabricados

Na sequência, foi necessário passar ao cálculo do valor unitário de custo de cada produto, com vistas à mensuração dos itens produzidos a serem contabilizados como entrada no estoque de produtos acabados no período abrangido. Nessa direção, os pesquisadores entenderam que esse procedimento também poderia fazer uso dos dados disponibilizados pelo software de controle interno utilizado pela empresa.

O primeiro passo nessa direção consistiu calcular o custo unitário da UEP nesse mês, conforme representado na tabela 5.

Tabela 5 - Custo unitário da UEP no mês pesquisado

Item	Valores
1) Custo indireto de produção a estocar (efetivo) - R\$	738.873,04
2) Produção de UEP/mês	1.368.375,58
3=a/b) Custo unitário da UEP no mês (efetivo) - R\$	0,5399636

Fonte: elaborado pelos autores.

O valor do custo indireto de produção a estocar (R\$ 738.873,04), já descontado a parcela de ociosidade (determinado na tabela 4), foi dividido pela produção total de UEPs no mês enfocado (1.368.375,58) para apurar o valor unitário da UEP, que foi de R\$ 0,5399636.

Esse valor da UEP foi utilizado, em seguida, para apurar o custo indireto mensal a ser atribuídos aos 459 itens fabricados no período, como exposto na tabela 6, de forma resumida.

Tabela 6 - Custo indireto unitário e total de cada produto (resumo)

Itens/Produtos	0290-S	0361-S	0362-S	Outros	Totais
Equivalente em UEP dos produtos	0,63531	2,14421	2,14421	....	-
Quantidade produzida/mês	59.024	25.921	27.162	....	6.461.209
Total UEP/mês	37.498,72	55.580,19	58.241,16	....	1.368.375,58
Custo unitário da UEP/mês - R\$	0,5399636	0,5399636	0,5399636	....	-
Custo indireto total de prod./mês - R\$	20.247,94	30.011,28	31.448,11	....	738.873,04
Custo indireto unit. do produto - R\$	0,343046	1,157798	1,157798	....	-

Fonte: elaborada pelos autores.

O método UEP exige a determinação do equivalente em UEP de cada produto, que permanece constante indefinidamente (exceto se ocorrerem modificações substantivas em termos de tempos de produção ou substituição de maquinário). Em virtude disso, para apurar o valor monetário respectivo basta multiplicar o valor da UEP do mês por esse equivalente.

No caso do produto “0290-S” (que vale 0,63531 UEP), se a UEP do período é de R\$ 0,5399636 o seu custo unitário de transformação (exceto matérias-primas) será de R\$ 0,343046. Além disso, como foram fabricadas 59.024 unidades desse produto, a produção total em UEPs foi de 37.498,72. Para conhecer o valor total dos custos indiretos do mês atribuído a esse item foi necessário somente multiplicar o montante de UEPs pelo valor unitário desse indicador (37.498,72 UEPs X R\$ 0,5399636 = R\$ 20.247,94).

Cabe salientar, ainda, que a execução do mesmo procedimento para todos os produtos manufaturados permitiu distribuir o total dos custos indiretos de fabricação efetivamente consumidos (excetuado o valor da ociosidade industrial) no mês (R\$ 738.873,04) a esse *mix* de produção.

Resolvido o problema da alocação dos custos indiretos aos produtos, passou-se para a etapa que apurou o custo unitário total de cada item. Ou seja, somar o valor do custo indireto de fabricação ao valor do custo direto (matéria-prima consumida), conforme apresentado resumidamente na tabela 7.

Tabela 7 - Custo unitário e total (diretos e indiretos) - Resumo

Itens/Produtos	0290-S	0361-S	0362-S	Outros	Totais
Custo indireto unitário - R\$	0,343046	1,157798	1,157798	....	-
Custo unitário de matéria-prima - R\$	0,061917	0,517781	0,002029	....	-
Custo unitário total (direto + ind.) - R\$	0,404963	1,675578	1,159826	....	-
Quantidade produzida/mês	59.024	25.921	27.162	....	6.461.209
Custo indireto total de prod./mês - R\$	20.247,94	30.011,28	31.448,11	....	738.873,04
Custo de matéria-prima total/mês - R\$	3.654,60	13.421,39	55,10	....	1.074.163,97
Custo total da produção do mês - R\$	23.902,54	43.432,67	31.503,21	....	1.813.037,01

Fonte: elaborada pelos autores.

No caso do produto “0290-S”, o custo unitário total foi de R\$ 0,404963 (sendo R\$ 0,343046 de custos indiretos e R\$ 0,061917 de matérias-primas consumidas). O valor unitário (R\$) relacionado com o consumo de matérias-primas foi obtido na ficha técnica dos produtos e o custo indireto pelo método UEP, sendo essas duas extraídas do software de controle gerencial utilizado. Após definido o custo unitário, bastou multiplicar esse valor pela quantidade mensal fabricada para conhecer o custo total dos produtos, conforme consta das últimas linhas da tabela 7. Considerando o *mix* produzido, foi gasto R\$ 1.813.037,01 no período (R\$ 1.074.163,97 de matérias-primas consumidas e R\$ 738.873,04 de custos de transformação ou indiretos) para produzir 6.461.209 unidades, como consta da última coluna da tabela mencionada.

4.5 Custo dos produtos vendidos e valor do estoque de produtos acabados

Como visto, a produção do mês consumiu R\$ 1.813.037,01 para fabricar 6.461.209 unidades que seriam adicionados ao estoque de produtos prontos. Porém, parte desses produtos foi vendida durante o período. Isso acarretou a necessidade de mensurar o valor do “Custo dos Produtos Vendidos (CPV)” para constar na DRE do mês em lume. Para essa finalidade, como exposto na tabela 8, da quantidade produzida de cada produto foi abatido o volume físico vendido.

Tabela 8 - Determinação dos valores de CPV e de Estoque do mês

Itens/Produtos	0290-S	0361-S	0362-S	Outros	Totais
Quantidade produzida/mês	59.024	25.921	27.162	....	6.461.209
Custo ind.unit.-R\$	0,343046	1,157798	1,157798	....	-
Custo unit.mat.-prima-R\$	0,061917	0,517781	0,002029	....	-
Custo unit.total (MP+ind.)-R\$	0,404963	1,675578	1,159826	....	-
Custo ind.total prod./mês-R\$	20.247,94	30.011,28	31.448,11	....	738.873,04
Custo mat.-prima total/mês-R\$	3.654,60	13.421,39	55,10	....	1.074.163,97
Custo total prod./mês - R\$	23.902,54	43.432,67	31.503,21	....	1.813.037,01
Quantidade vendida/mês	56.072	24.624	25.803	....	6.138.146
Quantidade a estocar/mês	2.952	1.297	1.359	....	323.063
Custo ind. total prod.vend./mês - R\$	19.235,27	28.509,62	29.874,66	....	701.926,57
Custo mat.-prima prod.vend./mês - R\$	3.471,82	12.749,83	52,34	....	1.020.454,86
Custo total prod.vend./mês - R\$	22.707,09	41.259,44	29.927,00	....	1.722.381,43
Custo ind. total prod.estocados - R\$	1.012,67	1.501,66	1.573,45	....	36.946,47
Custo mat.-pr.total prod.estocados - R\$	182,78	671,56	2,76	....	53.709,11
Custo total prod.a estocar/mês - R\$	1.195,45	2.173,23	1.576,20	....	90.655,58

Fonte: elaborada pelos autores.

Por exemplo: do produto “0290-S”, que teve produção mensal de 59.024 unidades, foram vendidas 56.072 peças, restando somente 2.952 unidades para o estoque final do mês. Como o custo unitário total (diretos + indiretos) era de R\$ 0,404963, o valor total a computar como “CPV” desse item foi de R\$ 19.235,27 (56.072 unidades X R\$ 0,404963); enquanto que o valor que permanecerá estocado atingiu R\$ 1.195,45.

Cálculos semelhantes foram executados para os demais produtos, o que permitiu determinar que o valor total do “CPV” desse mês foi de R\$ 1.722.381,43 (R\$ 1.020.454,86 provenientes do consumo de matérias-primas e R\$ 701.926,57 relacionados com os custos indiretos de fabricação). Adicionalmente, estipulou-se que o valor total dos produtos prontos que figurará no Balanço Patrimonial foi de R\$ 90.655,58 (sendo que R\$ 53.709,11 eram referentes ao custo de matérias-primas e R\$ 36.946,47 oriundos dos custos indiretos). Somados, os dois valores totalizaram R\$ 1.813.037,01, o que permite assegurar que o fluxo da contabilidade de custos pode ser comprovado da origem até o destino final (DRE e BP).

Com isso, faculta atender as exigências de auditores externos, bem como assegura a integração da contabilidade de custos com a contabilidade financeira.

5 Conclusões da pesquisa

A pesquisa teve como objetivo principal mostrar como os procedimentos inerentes ao método UEP podem ser empregados pela contabilidade de custos para facilitar a aplicação do preconizado pela norma contábil conhecida como Pronunciamento Técnico CPC 16– Estoques, no que tange à mensuração das capacidades instalada, utilizada e ociosa da produção da empresa pesquisada.

Pelo exposto nas seções precedentes, concluiu-se que esse objetivo foi atingido, de vez que foram apresentados os cálculos necessários para identificar os valores relacionados com:

- Capacidade disponível (instalada), utilizada e ociosa em UEPs, conforme descrito na tabela 3;
- Separação dos valores (em R\$) da ociosidade fabril (a lançar diretamente ao resultado mensal, sem transitar pelo Estoque) e do custo indireto de produção a ser computado como custo “efetivo” de produção do período (a ser contabilizado como CPV ou Estoque, a depender da destinação dos produtos), na tabela 4;
- Custo indireto unitário e total dos produtos fabricados: nas tabelas 6 e 7 foi demonstrado o valor individual das unidades fabricadas, considerando custos diretos e indiretos;
- Definição do custo dos produtos vendidos e da parcela a estocar dos produtos acabados: na tabela 8 foi demonstrado como determinar para cada produto o valor (em R\$) total (ou unitário) a ser contabilizado como custo do produto vendido e estoque da produção do mês. Com isso, o CPV total do período chegou a R\$ R\$ 1.722.381,43 (R\$ 1.020.454,86 de matérias-primas e R\$ 701.926,57 de custos indiretos de fabricação). Ainda, apurou-se que o valor a considerar como estoque foi de R\$ 90.655,58 (R\$ 53.709,11 de matérias-primas e R\$ 36.946,47 de custos indiretos).

Esses aspectos permitem confirmar que os valores monetários oriundos da contabilidade e relacionados com custos diretos e indiretos de fabricação foram alocados de forma sistemática às unidades produzidas, com a segregação dos valores relativos à ociosidade fabril. Nessa direção, os autores da pesquisa consideram que os procedimentos realizados atendem adequadamente ao exigido pela resolução CFC no. 1.170/2009 (com redação alterada pela resolução CFC no. 1.273/2010), no que diz respeito aos seus itens 10 a 12, além do disposto no CPC-16-Estoques.

Referências

- ALLORA, V.; OLIVEIRA, S. E. **Gestão de custos: metodologia para a melhoria da performance empresarial**. Curitiba: Juruá, 2010.
- ALLORA, F. **Controle de produção unificado e o computador**. São Paulo: Pioneira, 1988.
- ATADAINÉ SOBRINHO, P. **Estoques: normas internacionais de Contabilidade – IAS 2 e CPC 16 (Coleção IFRS)**. São Paulo: IOB, 2010.
- BIASIO, R. **Contabilidade de custos para o exame de suficiência do CFC**. São Paulo: Edipro, 2012.

BORNIA, A. C. **Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno.** 1995. 125 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamentos Técnicos Contábeis**, 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/index.php>

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resoluções, Ementas e Normas do CFC.** Disponível em: <http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/>

GANTZEL, G.; ALLORA, V. **Revolução nos custos.** Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

IUDÍCIBUS, S. de; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. dos. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades, de acordo com as normas internacionais e do CPC.** São Paulo: Atlas, 2010.

KOLIVER, O. **Contabilidade de custos.** Curitiba: Juruá, 2008.

MALAQUIAS, R. F.; GIACHERO, O. S.; COSTA, B. E. da; LEMES, S. Método das unidades de esforço de produção *versus* métodos de custeio tradicionais: um contraponto. In: Congresso Brasileiro de Custos, 14, 2007, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ABC/UFPB, 2007. CD-ROM.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas.** São Paulo: Atlas, 2010.

MONTANÉS, M. A. J.; GRACIA, S. V. El coste de producción de las existencias valorado al nivel de utilización de la capacidad normal. **Revista Del Instituto Internacional de Costos**, n.8, p.93-116, jan./jun.2011.

OENNING, V.; NEIS, D. R.; MAZZIONI, S. Apuração e gestão de custos pelo método das unidades de esforço de produção: UEP. In: Congresso Brasileiro de Custos, 13, 2006, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABC/UFMG, 2006. CD-ROM.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA, C. A.; ROCHA, A. **Contabilidade de custos: manual de implantação.** São Paulo: IOB, 2012.

SCHULTZ, C. A.; SILVA, M. Z. da; BORGERT, A. É o Custeio por Absorção o único método aceito pela Contabilidade? In: Congresso Brasileiro de Custos, 15, 2008. Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2008.

SOARES, D. J. **Estrutura conceitual básica para elaboração e apresentação das demonstrações contábeis (coleção IFRS).** São Paulo: IOB, 2011.

SOUZA, M. A. de; DIEHL, C. A. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração.** São Paulo: Atlas, 2009.

WERNKE, R. **Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais.** São Paulo: Saraiva, 2005.

WERNKE, R.; LEMBECK, M. Indicadores não financeiros do método UEP aplicados na gestão fabril. In: Congresso Brasileiro de Custos, 16, 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ABC, 2009. CD-ROM.