

Relato técnico sobre a aplicação do método de custeio unidade de esforço de produção (UEP) em uma madeireira**MIRIAN RAQUEL DZUBANOVSKI**Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO
mhirh@hotmail.com**JOÃO FRANCISCO MOROZINI**Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO
jmorozini@uol.com.br**JESSICA TALITA DO NASCIMENTO CASTRO**Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO
jetalita.bio@gmail.com



RELATO TÉCNICO SOBRE A APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO (UEP) EM UMA MADEIREIRA

Resumo

A forte concorrência faz com que, em muitos setores, os preços dos produtos e serviços oferecidos sejam, praticamente, pré-estabelecidos pelo mercado Madeireiro. Por conta disso o empresário deverá fazer um planejamento estratégico minucioso para conseguir lucro em meio a essa situação, a aplicação do Método da Unidade de Esforço de Produção (UEP), que vem como uma forma simplificada de calcular os custos, focando apenas nos custos com transformação do produto, não incluindo assim o custo com matéria-prima. O presente trabalho foi um Relato Técnico realizado em uma fábrica no ramo madeireiro, onde foram aplicadas as etapas para cálculo do custo de transformação pelo método da UEP e analisados minuciosamente. A questão do problema foi respondida ao longo da pesquisa pela aplicação do método onde foi encontrado o custo de transformação de um dos produtos que a empresa fabrica no valor de R\$ 0,30. Para cálculo do custo de transformação considerou-se apenas gastos do esforço para produzir o produto em estudo, não sendo considerados gastos com matéria-prima e embalagem. Quanto aos benefícios da aplicação do método, é que além do conhecimento do valor do esforço de produção também foi possível verificar e analisar detalhadamente a estrutura e os processos necessários para a produção.

Palavras-chave: Método de Custeio UEP; Indústria; Madeireira.

Abstract

The strong competition means that in many sectors the prices of the products and services offered are practically pre-established by the lumber market. Because of this, the entrepreneur must make a detailed strategic plan to achieve profit in this situation, the application of the Production Effort Unit Method (PEU), which comes as a simplified way of calculating costs, focusing only on costs with Transformation of the product, thus not including the cost of raw material. The present work was a case study carried out in a factory in the timber industry, where the steps for calculating the transformation cost by the PEU method were applied and analyzed in detail. The question of the problem was answered throughout the research by applying the method where the cost of processing of one of the products that the company manufactures in the amount of R \$ 0.30 was found. In order to calculate the cost of processing, it was considered only expenditures of the effort to produce the product under study, not being considered expenses with raw material and packaging. As for the benefits of applying the method, in addition to the knowledge of the value of the production effort, it was also possible to verify and analyze in detail the structure and processes required for the production.

Keywords: UEP Costing Method; Industry; Timber



1 Introdução

Com as constantes mudanças no mercado econômico, o aperfeiçoamento das técnicas utilizadas pelas empresas para maximizar seus lucros se faz cada vez mais necessário. A forte concorrência no mercado Madeirense faz com que, os preços dos produtos e serviços oferecidos sejam, praticamente, pré-estabelecidos pelo mercado. Por conta disso o empresário deve fazer um planejamento estratégico minucioso para que possa encaixar-se nessa situação: vender seu produto ou serviço pelo preço pré-estabelecido pelo mercado para que consiga clientes, e ainda conseguir obter lucro para a empresa.

Atualmente não basta apenas à empresa saber quais os custos de seus produtos, ela deve ter principalmente capacidade e visão estratégica para observar o quanto dos recursos disponíveis na empresa são empregados em determinado produto até ele chegar ao consumidor. Nesse aspecto Bornia (2002) salienta que a empresa deve preocupar-se não somente em inovações tecnológicas, mas melhoria contínua em suas atividades, visando eliminar os desperdícios existentes no processo, pois se a empresa não se atualizar quanto a isso será suplantada por suas concorrentes.

Diante disso o presente Relatório Técnico buscou-se analisar os gastos da empresa no processo de produção a partir da aplicação do método de custeio da Unidade de Esforço de Produção (UEP), que vem como uma forma simplificada de calcular os custos, focando apenas no processo de transformação do produto, não incluindo assim o custo com matéria-prima. Para fins de gerenciamento a aplicação desse método é altamente relevante, visto que a mensuração do desempenho da empresa feita por meio de custos e medidas físicas de eficiência, eficácia e produtividade (BORNIA, 2002). Este resultará em benefícios para empresa, beneficiando o controle gerencial na linha de produção.

A aplicação do método de custeio UEP mostrou-se eficiente para a empresa em estudo, pois obteve conhecimento sobre os custos que envolvem seu processo produtivo e também foi possível verificar e analisar detalhadamente a estrutura e os processos necessários para a produção.

2 Referencial Teórico

A Gestão Estratégica de Custos - GEC está relacionada com a integração que deve haver entre o processo de gestão de custos e gestão da empresa como um todo (MARTINS, 2010). Quanto maior a concorrência de mercado em que a empresa está inserida, maior deve ser sua preocupação em manter um sistema de custos que a beneficie em processos de redução de custos, melhorias de processos de produção e tomadas de decisões que possam aumentar seu lucro mesmo nesse cenário.

A GEC é compreendida como uma vantagem competitiva que favorece as empresas. Os custos são de extrema importância para as estratégias de diferenciação, porque uma empresa que busca se diferenciar necessita manter os custos próximos ou melhores do que os custos dos seus competidores. A empresa necessita alcançar níveis altos de qualidade, eficiência e produtividade, reduzindo custos e eliminando desperdícios, portanto é necessário que os gestores tenham informações precisas e atualizadas para melhor processo decisório (MARTINS, 2010).



2.1 Unidade de Esforço de Produção (UEP) - Origem do Método

O método de Unidade de Esforço de Produção teve seu início na França, onde o engenheiro Georges Perrin, em meio a segunda Guerra Mundial desenvolveu essa unidade de medida unificadora, que teve o intuito de facilitar a mensuração da produção diversificada em empresas, logo após a criação do método abriu uma consultoria para implantação (BORNIA, 2002).

Após a morte de Perrin, a metodologia havia caído no esquecimento. Porém, um fiel discípulo, chamado Franz Allora, trouxe o método até o Brasil. Wernke (2001) destaca que esse novo método de custeio só iniciou no Brasil após a década de 80, e ganhou força na região sul e sudeste do Brasil devido ao estudo de alguns pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e os pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) que começaram a divulgar o método. Dessa forma, empresas dos estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina foram os precursores a utilizar este método de custeio.

Franz Allora começou a estudar a implantação da Unidade de Produção nos controles gerenciais fabris, tendo a ajuda do engenheiro suíço Ludwig Alfrand. Com isso começou o surgimento de uma nova unidade de medida da produção, que foi denominada simplesmente Unidade de Esforço de Produção (ALLORA e ALLORA, 1995).

2.2 Conceito do Método de Custeio - UEP

O método de unidade de produção tem por objetivo medir os esforços de todas as atividades produtivas da fábrica (ALLORA e ALLORA, 1995). Sendo assim, traz uma única unidade de medida capaz de abranger toda a produção, independentemente da quantidade de processos produtivos a empresa utiliza, almejando um gerenciamento melhor da produção, podendo traçar um planejamento para alcançar a produção desejada. Isso proporciona ao usuário um maior aproveitamento dos esforços de produção concebidos, maximizando assim os resultados. Por exemplo, alcançando um melhor desempenho em máquinas produtivas: lixadeiras, embaladeiras, etc.

Devido a amplitude de aplicação, o método de UEP, permite ao usuário controlar e planejar custos de processos industriais diversificados. Para Allora e Allora (1995) esse método representa uma ferramenta indispensável para as empresas que desejam ter padrões de excelência no atual cenário mundial.

Com o sistema de UEP a empresa fabricante tem a possibilidade de obter todos seus custos de transformação (industrialização) de milhares de produtos com mais rapidez e precisão. Porém a UEP trabalha somente com os custos de transformação, já o custo da matéria-prima deverá ser tratado a parte, e apropriado em cada produto (BORNIA, 2002).

Os esforços de produção nada mais são que o esforço necessário para a transformação de matéria-prima em produto final. Então tudo o que for necessário para a produção de um determinado produto é considerado como esforço, tais como: energia elétrica, mão-de-obra, manutenção, controle de qualidade; enfim, tudo o que tenha ligação direta a fabricação dos produtos.

O método das UEP's simplifica a atividade de medição da produção, pois produtos diferentes serão contabilizados por um único parâmetro, permitindo que se tenha um valor global e sintético das atividades da empresa. Pode-se dizer então, que um produto "absorve",



no seu processo de fabricação, uma série de esforços de produção. Esses esforços são homogêneos, isto é, possuem a mesma natureza, diferente de um produto a outro.

Allora e Allora (1995) salientam também que a técnica UEP não trabalha com conceitos de custos fixos e variáveis, considerando que tal divisão é feita apenas para fins contábeis, sem aplicações práticas.

3 Metodologia

Este Relato Técnico foi desenvolvido a partir de estudos desenvolvidos relacionados às metodologias de custeio nas indústrias madeireiras, buscando por meio do método UEP proporcionar ao gestor da linha de produção informações tais como: a) Clareza: saber exatamente quanto o produto está consumindo em determinado posto de produção, o método proporciona simplicidade na operacionalização; b) Informações gerenciais: esse método não fornece somente informações sobre o custo do produto e sim informações de aspecto gerencial, como a capacidade produtiva em termos de eficiência e eficácia; c) Possibilita o conhecimento do processo de fabricação: devido cada produto ter o próprio roteiro de fabricação; d) Medidas Físicas: utilização de vários índices, o que tornou o método mais simples e prático, fornecendo informações simplificadas ao usuário; e) Inovação: facilita a inovação de produtos e investimentos em maquinário, quando é lançado um novo produto é importante saber se a empresa dispõe de capacidade de produção, ou se a mesma já está utilizando toda sua capacidade.

Para implantação do método UEP no processo de produção da empresa, foram seguidas as cinco etapas básicas.

Na primeira etapa, que trata dos postos operativos, a fábrica foi dividida em Postos Operativos. Foram identificadas todas as atividades que a empresa faz para transformar sua matéria-prima em produto. Para fazer essa divisão foi necessário conhecer o processo de fabricação dos produtos da empresa. Foi criado e demonstrado o *layout* da fábrica.

O segundo passo foi a determinação dos foto-índices, ou seja, qual custo/hora (R\$/h) de cada posto operativo. Os custos identificados nos postos operativos foram: Mão de obra Direta (MOD); Mão de obra Indireta (MOI); Depreciação; Energia Elétrica e Manutenção. Os cálculos de cada custo e alocação aos postos operativos são feitos de acordo com os dados da empresa.

A seguir foi definido o produto base, que representa o custo de uma unidade de produto. Como produto base foi escolhido um produto que passa por todos os postos operativos da empresa. Na tabela 12 é demonstrado o tempo de processamento do produto que é multiplicado pelo Foto-Custo-Índice do respectivo PO obtendo-se assim o custo em R\$ do produto em cada posto operativo.

No cálculo dos potenciais produtivos foi calculado a capacidade de UEP/h que cada PO é capaz de gerar. O cálculo foi feito dividindo-se os foto-índices pelo foto-custo base. Na última etapa foram determinados os equivalentes de produtos. Os equivalentes de produção. Para a realização do cálculo foram multiplicadas as UEP/Hora pelo tempo de passagem por cada posto operativo.

4 Resultados Obtidos e Análise

Este Relato Técnico foi realizado na empresa Alfa Artefatos de Madeira Ltda. A empresa iniciou suas atividades ano 2000, quando contava com dois sócios, atuando na área

de serraria e beneficiamento de madeira. A partir de 2004 a empresa começa a trabalhar unicamente com fabricação de madeira para móveis. A empresa está estruturada em um terreno de aproximadamente 10.000m² com 1.600m² de área construída, divididos entre escritório, área fabril e barracões.

A questão problema deste relato técnico foi como calcular os custos da empresa no processo de produção de uma forma simplificada, focando apenas no processo de transformação do produto, não incluindo assim o custo com matéria-prima.

Para se chegar no resultado, foram aplicadas as etapas para cálculo do custo de transformação pelo método da UEP e analisados os resultados conforme será descrito.

Na primeira etapa, que trata dos postos operativos, a fábrica foi dividida em Postos Operativos. Foram identificadas todas as atividades que a empresa faz para transformar sua matéria-prima em produto. Para fazer essa divisão foi necessário conhecer o processo de fabricação dos produtos da empresa. Foi criado o *layout* da fábrica, com a divisão dos postos operativos, conforme a Figura 1.

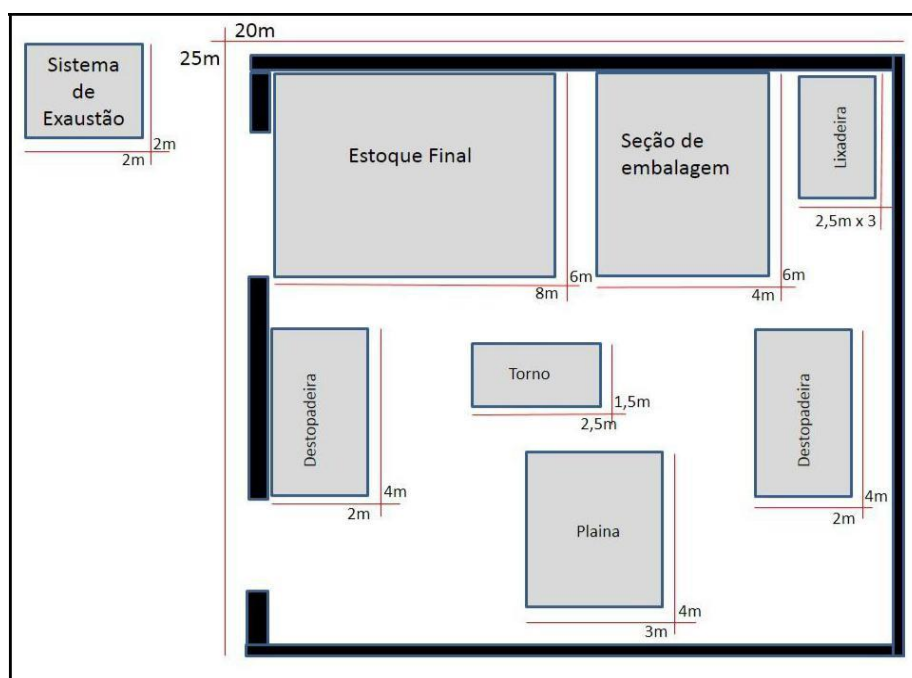


Figura 9- Layout da fábrica

Fonte: Dados obtidos na empresa, 2016

O segundo passo foi a determinação dos foto-índices, ou seja, qual custo/hora (R\$/h) de cada posto operativo. Os custos identificados nos postos operativos foram: Mão de obra Direta (MOD); Mão de obra Indireta (MOI); Depreciação; Energia Elétrica e Manutenção. Os cálculos de cada custo e alocação aos postos operativos são feitos de acordo com os dados da empresa.

A seguir foi definido o produto base, que representa o custo de uma unidade de produto. Como produto base foi escolhido um produto que passa por todos os postos operativos da empresa. Após foi calculado o tempo de processamento do produto que é multiplicado pelo Foto-Custo-Índice do respectivo PO obtendo-se assim o custo em R\$ do produto em cada posto operativo.



No cálculo dos potenciais produtivos foi calculado a capacidade de UEP/h que cada PO é capaz de gerar. O cálculo foi feito dividindo-se os foto-índices pelo foto-custo base.

Na última etapa foram determinados os equivalentes de produtos. Os equivalentes de produção. Para a realização do cálculo foram multiplicadas as UEP/Hora pelo tempo de passagem por cada posto operativo.

Considerações finais

Diante do contexto de globalização envolvendo o cenário econômico, é imprescindível a empresa conhecer o seu processo produtivo. Quanto mais informações houver, principalmente relacionadas aos seus custos, ela tem maiores chances de competitividade no mercado.

Dentre vários métodos para avaliar custos o método UEP destaca-se por sua simplicidade de operacionalização (BORNIA, 2016). Diante disso o presente trabalho foi um Relato Técnico com o objetivo de analisar o custo de produção em uma empresa madeireira de transformação, pela aplicação do método da UEP.

O principal objetivo do método não é encontrar o custo de fabricação do produto, mas sim o esforço que a empresa emprega para produzir o produto, ou seja, o custo de transformação de produto (CAMBRUZI *et al*, 2009). Diante disso o problema da pesquisa foi verificar se a aplicação do método UEP beneficiava a empresa do estudo para seu controle gerencial na linha de produção.

A questão do problema foi respondida ao longo da pesquisa pela aplicação do método onde foi encontrado o custo de transformação de um dos produtos que a empresa fabrica no valor de R\$ 0,30. Para cálculo do custo de transformação considerou-se apenas gastos do esforço para produzir o produto em estudo, não sendo considerados gastos com matéria-prima e embalagem. Quanto aos benefícios da aplicação do método, é que além do conhecimento do valor do esforço de produção também foi possível verificar e analisar detalhadamente a estrutura e os processos necessários para a produção, conforme objetivo proposto.

A aplicação do método mostrou-se eficiente para a empresa em estudo, pois obteve conhecimento sobre os custos que envolvem seu processo produtivo. Sugere-se que seja utilizado o modelo de cálculo do produto estudado para os demais produtos, obtendo assim conhecimento do custo de transformação de outros produtos também.

Sugere-se também que se a administração for utilizar o método mantenha-os cálculos atualizados, visto que por período os valores podem sofrer variações, como por exemplo manutenção, reajuste da tarifa de energia elétrica, assim como os outros gastos envolvidos no processo.

Referências

AFONSO, P. S. L. P. **Sistemas de custeio no âmbito da contabilidade de custos: o custeio baseado nas atividades, um modelo e uma metodologia de implementação.** Dissertação. Mestrado em Engenharia da Produção. Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2002. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/retrieve/65/Sist.+de+Custeio>. Acesso em 02 de abril de 2016.



ALLORA, F.; ALLORA V. **Unidade de medida da produção para custos e controles gerenciais das fabricações**. São Paulo: Pioneira, 1995.

ATKINSON, A. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000. Tradução de *Management Accounting*, 2.ed. Englewood Cliffs Prentice Hall, 1997.

BERNARDES, S. **Implementação do método da unidade de esforço de produção em uma pequena indústria moveleira em Santa Catarina: estudo de caso**. Dissertação. Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/80487>. Acesso em: 10 de junho de 2016.

BIASIO, R; MONEGO, G. C. Método de custeio por unidade de esforço de produção - UEP - um excelente sistema para gerenciamento da produção. In: **IX Congresso Internacional de Custos**, Florianópolis, 2005. Disponível em: [http://www.tecnosulconsulting.com.br/wpcontent/uploads/2011/09.metododecusteioporunidadeesforço de produção](http://www.tecnosulconsulting.com.br/wpcontent/uploads/2011/09.metododecusteioporunidadeesforço%20de%20produção.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2016.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BORNIA, A. C. **A Fusão de postos operativos no método da unidade de esforço de produção**. In: IV Congresso Internacional de Custos, 1995. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3464/3464>. Acesso 05 em maio de 2016.

BRUNI, A. L. **A Administração de custos, preços e lucros**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CAMBRUZZI, D.; BALEN, F. V.; MOROZINI, J. F. Unidade de Esforço de Produção (UEP) como Método de Custeio: Implantação de Modelo em uma Indústria de Laticínios. **ABCustos Associação Brasileira de Custos**, vol. IV nº 1 - jan/abr 2009.

COLLIS, J. HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORAL, Eliza. **Avaliação e gerenciamento dos custos da não-qualidade**. Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis, 1996. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/76465/PEPS0482-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 maio de 2016.

FISCHMANN, A. A.; ZILBER, M. A. Utilização de indicadores de desempenho para tomada de decisões estratégicas: um sistema de controle. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 1, n. 1 p.10-25, 2000.

GANTZEL, G. ALLORA, V. **Revolução nos custos: os métodos ABC e UP e a gestão estratégica de custos como ferramenta para a competitividade**. 2.ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2007



JÚNIOR, J. A. V. A. **Fundamentação do método das unidades de esforço de produção.** Dissertação. Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1988. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/75500/83142.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 08 de maio de 2016.

KRAEMER, T. H. **Discussão de um sistema de custeio adaptado às exigências da nova competição global.** Dissertação. Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1431/000176850.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2016.

LEONE, G. G. **Custos: um enfoque administrativo.** 13.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 9.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, R. F. **Adaptação do método das unidades de esforço de produção (UEP), para empresas de cerâmicas vermelha.** Dissertação. Mestrado em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/92352>. Acesso em 15 de junho de 2016.

MEGLIORINI, E. **Custos.** São Paulo: Markon Books, 2002.

OLIVEIRA, S. E.; ALLORA, V. **Gestão de custos: metodologia para a melhoria da performance empresarial.** Curitiba:Juruá, 2010.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

POMPERMAYER, C. B. LIMA, J. E. P. **Gestão de custos. Coleção Gestão Empresarial,** Curitiba, 2002. Disponível em:

<http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/financas/4.pdf>. Acesso em: 11 de julho de 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SCHIER, C. U. C. **Gestão de custos.** 2.ed. Curitiba:Ibpex, 2011.

SHANK, J. K. GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos.** Tradução Luiz O. Coutinho Lemos. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, C. L. D. **Gestão estratégica de custos: o custo meta na cadeia de valor.** FAE, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 17-26, mai/ago. 1999.



SILVA, M. Z. **Mensuração dos custos de procedimentos médicos em organizações hospitalares:** sistematização de um método de custeio híbrido à luz do ABC e da UEP. Dissertação. Mestrado em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

SOMACAL, A. **O método da unidade de esforço de produção (UEP) aplicado em uma empresa de móveis em fase de reestruturação.** Monografia. Graduação em Ciências Contábeis. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

TAKAKURA, F. K. J. **Modelos genéricos de apuração de custos de serviços.** Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 2010.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

WERNKE, R. **Gestão de custos:** uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.