

Implantação do Método UEP em uma Pequena Indústria de Beneficiamento e Envase de Palmitos no Norte Catarinense.

Diego Da Silva (Unisociesc) - prof@diegodasilva.adm.br

Resumo:

A utilização do método de custeio UEP permite a análise de uma empresa multiprodutora, como se monoprodutora fosse, facilitando a identificação dos custos de transformação. Esta pesquisa, demonstra as etapas de implementação e operacionalização do método, bem como a percepção do gestor da empresa quanto a sua utilização. Com objetivo de verificar a aplicabilidade do método UEP em uma pequena indústria de beneficiamento e envase de palmitos localizada no norte catarinense e analisar a eficácia do método, que permite apurar, controlar e mensurar os custos fábrics. Concluiu-se pela viabilidade do método, auxiliando não somente na identificação do custo, como também na gestão da produção de empresa estudada.

Palavras-chave: *Métodos de custeio. UEP - Unidade de esforço de produção. PME.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Implantação do Método UEP em uma Pequena Indústria de Beneficiamento e Envase de Palmitos no Norte Catarinense.

Resumo

A utilização do método de custeio UEP permite a análise de uma empresa multiprodutora, como se monoprodutora fosse, facilitando a identificação dos custos de transformação. Esta pesquisa, demonstra as etapas de implementação e operacionalização do método, bem como a percepção do gestor da empresa quanto a sua utilização. Com objetivo de verificar a aplicabilidade do método UEP em uma pequena indústria de beneficiamento e envase de palmitos localizada no norte catarinense e analisar a eficácia do método, que permite apurar, controlar e mensurar os custos fábrics. Concluiu-se pela viabilidade do método, auxiliando não somente na identificação do custo, como também na gestão da produção de empresa estudada.

Palavras-chave: Métodos de custeio. UEP – Unidade de esforço de produção. PME.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

1 Introdução

A informação quanto aos custos dos produtos e níveis de produção de uma empresa são fundamentais para uma gestão minimamente eficiente, contudo especialmente em pequenas e é medias empresas, os controles quando existentes podem se apresentar como insuficientes ou com um nível de acuracidade questionável.

A utilização de um método de custeio como o UEP – Unidade de Esforço de Produção, pode auxiliar a empresa na obtenção de ambas as informações: Custo e Níveis de Produção.

Neste sentido, este estudo tem como objetivo verificar a aplicabilidade do método de custeio UEP em uma pequena indústria de beneficiamento e envase de palmitos, empresa esta situada na cidade de Garuva/SC, bem como, obter a avaliação do gestor quanto a implementação e utilização do método.

O presente estudo apresenta-se como sendo de natureza aplicada, posto que houve uma aplicação imediata que interferiu nos resultados do trabalho.

Segundo os objetivos da pesquisa, caracteriza-se como exploratória e descritiva, considerando que houve não somente uma pesquisa bibliográfica e informações dos gastos incorridos no período, como também a descrição das observações por meio de cronoanálise do processo produtivo.

A abordagem é qualitativa, devido a busca de implementar o método de custeio UEP, a descrição do procedimento adotado e os relatos referentes aos benefícios e limitações encontradas.

Enquanto que, quanto à fonte, esta se apresenta como pesquisa de campo, considerando que foram adotados mecanismos de controle e coleta de dados na empresa estudada.

2 Referencial Teórico

Aborda-se neste capítulo os principais temas necessários para o melhor entendimento deste artigo. Informações acerca das pequenas e médias empresas no Brasil e os sistemas de custeio e mais especificamente o método de custeio por Unidade de Esforço de Produção, contextualizando sua origem, características, como também as fases de implantação e operacionalização do método.

2.1 Pequenas e médias empresas no Brasil e os sistemas de apropriação de custos

A acirrada competição num atual cenário em que empresas locais passam a participar de uma economia global, faz com que o número de concorrentes seja cada vez maior e, por conseguinte, as margens de lucratividade tendem a ser sacrificadas. Para manter-se competitivas as organizações necessitam de melhor utilização de seus recursos, percebe-se isso, diante do aumento dos níveis de qualidade e produtividades das empresas desde a revolução industrial.

Contudo, a competitividade e também o desconhecimento da composição de seus custos, grande parte das pequenas empresas tende a definir seus preços conforme a média de mercado (DORNELES, 2004), o que em muitos casos resulta na insolvência do empreendimento.

Ortigara (2006) conclui em sua pesquisa que a mortalidade precoce de MPE's no Brasil se deve muito em função da formação inadequada de seus gestores, compreendendo a baixa capacidade de formulação de um plano de negócios, estratégias de longo prazo e de gestão de custos, preços e lucros.

A importância da contabilidade gerencial como apoio a teoria econômica, já era enfatizada por Coase (1990) como uma maneira de, em economia de mercado, empresas buscarem melhorias contínuas forçadas pela concorrência e inovação.

Wernke et al. (2013) citam ainda que a apropriação de custos para diferentes entidades econômicas é fundamental, afinal, como um gestor pode saber a rentabilidade de um produto, ou de toda a organização, sem que tenham sido identificados os recursos consumidos em cada uma dessas entidades econômicas?

Em vários casos, sobretudo mais recentes, os ganhos estão alicerçados em conceitos e teorias de gestão que permitam este desenvolvimento. Alterações em qualidade, produtividade, escala e flexibilidade – além de variações em preços de serviços e matérias primas – determinam diferentes custos que por sua vez devem ser tratados e geridos por meio de um sistema de custeio, de maneira a permitir a lucratividade e perenidade da organização.

O sistema de custeio pode ser observado por dois aspectos: o princípio adotado e o método utilizado. Para Neves (1975), princípios são prerrogativas norteadoras de uma ciência cujo desenvolvimento deve ser subordinado a estas proposições, enquanto que método é o mecanismo utilizado para o cumprimento deste princípio.

O princípio dá ênfase ao que é importante para atingir os objetivos do sistema, ou seja, àquilo que deve ser observado, enquanto que o método está relacionado com o processo de operacionalização da obtenção dessa informação, a maneira como ela será contraída, segundo Bornia (2010).

Os princípios da contabilidade de custos apontados por Bornia (2009) são: integral, variável ou direto e absorção ideal; enquanto que os métodos destacados pelo mesmo autor são: custo padrão; centro de custos (RKW); custeio baseado em atividades (ABC) e unidade de esforço de produção (UEP). Vale ressaltar que estes não são os únicos métodos existentes, embora sejam os mais comumente utilizados.

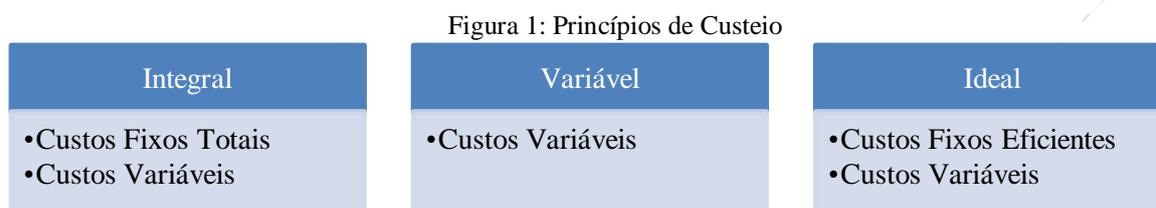
Os princípios de custeio tratam dos tipos de custos que serão analisados – custos fixos ou variáveis – e que estão diretamente relacionados aos objetivos do sistema de custeio. Seguindo determinado princípio, o custo unitário pode conter tanto os custos fixos quanto variáveis (custeio integral ou ideal), enquanto que noutro princípio apresentará um custo unitário menor, pois utiliza apenas os custos variáveis (princípio do custeio variável) (SPILLERE, 2003).

Atualmente o princípio do custeio integral, também conhecido como absorção total, é o único aceito pela legislação fiscal brasileira e tem como característica apropriar todos os custos aos produtos, sejam estes fixos ou variáveis. Martins (2010) critica esse princípio por penalizar os produtos quanto ao volume produzido, considerando que os custos fixos serão apropriados independentemente do nível de atividade da empresa.

Embora não aceito para fins de apuração de impostos, o princípio de custeio variável (ou direto) considera apenas os custos variáveis para alocação aos produtos, na busca de eliminar as distorções trazidas pela apropriação dos custos fixos por diferentes critérios de rateio e lançando os custos fixos como despesas do período. Este método é bastante utilizado para fins gerenciais, apresentando a margem de contribuição unitária que representa o valor que sobra da receita de venda, deduzida dos custos e despesas variáveis correspondentes ao produto.

Do mesmo modo, o princípio de absorção ideal minimiza a distorção dos custos fixos sobre o produto. Semelhantemente ao princípio integral é efetuada a apropriação de custos fixos e variáveis, contudo desconsidera-se a parte fixa proveniente da ineficiência ou desperdício. Sendo assim, o custo do produto fica maior que pelo princípio de custeio variável e menor que pelo princípio de absorção integral (BORNIA, 1995; KRAEMER, 1995).

Em síntese, a Figura 1 representa o tratamento dos custos pelos princípios.



Fonte: O Autor (2018).

Uma mesma empresa pode utilizar concomitantemente os três princípios, um para cada objetivo que se deseja atingir. Selig (1993) recomenda o princípio de custeio integral para atendimento da legislação, o variável para tomada de decisão no curto prazo e o ideal para médio e longo prazo a fim de visualizar os desperdícios por ineficiência ou ociosidade.

2.2 Método das Unidades de Esforço de Produção (UEP)

O método GP, surgiu no final da Segunda Guerra Mundial quando o engenheiro francês, George Perrin, apresenta o resultado de seus estudos cujo objetivo era determinar uma única unidade de medida para produção diversificada (ALLORA; OLIVEIRA, 2010).

O método GP não foi muito difundido, até que por volta de 1970 o engenheiro italiano Franz Allora, que acompanhava os estudos de Perrin, chegou ao Brasil e realizou adaptações ao método denominando UEP – unidade de esforço de produção. Esse método visa mensurar a produtividade de um determinado período, por meio da unificação da produção em uma unidade de medida referencial (CAMPAGNOLO, 2013).

Segundo Pereira, Rebelatto e Tachibana (2000) o método foi difundido principalmente por estudos de Allora e Allora (1995), Kliemann Neto (1994) e também de Allora e Gantzel (1996).

Vale lembrar que o método UEP realiza apenas a identificação dos custos de transformação, ou seja, a mão de obra e os custos indiretos de fabricação. Os materiais diretos são adicionados ao custo do produto de maneira separada ao método (REIS, 2014).

Conforme Martins (2010) o UEP como sendo uma unidade de medida do trabalho e dos recursos empregados na produção de produtos diversos em uma determinada planta, sejam eles bens ou serviços. A definição de uma unidade de medida comum para um aglomerado de produção de determinada empresa só pode ser atribuída quando se lança mão de uma noção abstrata de atividade produtiva, neste caso o esforço de produção (ALLORA; ALLORA, 1995).

Allora e Oliveira (2010) e Kliemann Neto (1994) defendem que o UEP está baseado em três princípios teóricos: (i) Constância das relações: quaisquer que sejam as variações de preços unitários, os esforços permanecem constantes no tempo; (ii) estratificações: o grau de exatidão depende do grau de diferenciação adotado; e por último (iii) valor agregado: mais valia.

2.3 Implementação e operacionalização do método UEP

A utilização dos tempos de passagens dos produtos pela fábrica é característica do método UEP na obtenção dos custos de produção. Zonatto, Silva e Toledo Filho (2012) reforçam a importância da correta cronometragem do tempo na passagem dos produtos nos postos operativos.

As fases de implantação e operacionalização são apresentadas por Walter et al. (2015); Bornia (2009). Estas são constituídas de oito etapas, sendo as seis primeiras de implantação e duas finais de operacionalização, conforme segue:

1. Divisão da fábrica em postos operativos;
2. Cálculo dos índices de custos;
3. Obtenção dos tempos de passagem dos produtos pelos postos operativos;
4. Escolha do produto base e cálculo do foto-custo;
5. Cálculo do valor dos produtos em UEP e cálculo dos potenciais produtivos;
6. Determinação dos equivalentes dos produtos;
7. Mensuração da produção total em UEP;
8. Cálculo dos custos de transformação.

Além dos custos de transformação o método UEP também oferece aplicações para a gestão da produção que não são possíveis por outros métodos de custeio, como o nível de atividade da produção, capacidade produtiva, ponto de equilíbrio e medidas físicas de desempenho (ociosidade, produtividade, eficiência e eficácia), além de identificar gargalos da produção. Porém, há requisitos necessários para sua implementação, bem como algumas limitações que serão apontadas ainda neste estudo (KLIEMANN NETO, 1994; OENNING; NEIS; MAZZIONI, 2006).

2.4 Dificuldades de implementação e benefícios esperados com a utilização do método UEP.

Utilizando de referências bibliográficas, organizou-se o quadro 1 de afirmações dos autores quanto alguns aspectos quanto ao método UEP, sua implantação, limitações e benefícios.

Quadro 1: Afirmações apresentadas por autores

Afirmações	Autores
Implementação é complexa.	Lacerda, Walter e Schultz (2011) Bernardes (1999) Pereira (2015) Silva (2006) Ferrari (2012)
Planejamento inadequado é um desafio para implementação.	Mendes e Escrivão Filho (2007). Veríssimo (2011)
Falta de informações estruturadas de controles e acuracidade das informações são desafios encontrados na implementação.	Bernardes (1999) Dixit e Prakash (2011) Vogel e Wood Jr (2012)
Ambiente Familiar é um desafio na implementação.	Herbert (2011, apud Cruz et al.. 2011)
Carência de pessoas qualificadas é um desafio para implementação.	Herbert (2011, apud Cruz et al.. 2011)
Centralização é um desafio para implementação.	Herbert (2011, apud Cruz et al.. 2011) Vogel e Wood Jr (2012)
Análise e redesenho de processo é um desafio para implementação.	Valente (2004) Veríssimo (2011)

	Souza e Saccol (2011)
Resistência a mudanças é um desafio à implementação.	Veríssimo (2011) Souza e Saccol (2011) Dixit e Prakash (2011)
Utilização de planilhas é o suficiente.	Spillere (2003) Bernardes (1999) Morgado (2003).
Utilização de planilhas é um limitador.	Wernke e Mendes (2010) Wernke e Mateus (2012) Wernke et al. (2015)
Operacionalização do método é simples.	Bernardes (1999) Lacerda, Walter e Schultz (2011) Kliemann Neto (1994) Fraga et al. (2006) Oenning et al.. (2010). Ferrari (2012) Bornia (2009) Souza (2014)
Operacionalização do método é complexa.	Pereira (2015)
A unificação dos controles de gestão produtiva possibilita mensurar toda e qualquer produção, ainda que esta seja diversificada.	Allora e Gantzel (1996)
Facilita a identificação dos valores gastos em diversos períodos de maneira simplificada.	Souza (2014)

Fonte: O Autor (2018).

Não obstante, o autor em suas observações deseja confirmar as seguintes hipóteses:

- O desconhecimento acerca do método UEP pelos gestores da produção é um inibidor de utilização do método;
- O desconhecimento acerca do método UEP pelo contador é um inibidor de utilização do método;

Os tempos de produção, quando existentes, são desatualizados;

3. Descrição e análise de dados

O estudo consiste na implementação conjunta (pesquisador e empresa) do método de custeio denominado Unidade de Esforço de Produção (UEP) em uma empresa industrial situadas na região norte catarinense. O método UEP foi implantado na empresa pelo autor da pesquisa, durante o período de novembro a dezembro de 2016 e posteriormente foi realizada a avaliação dos benefícios percebidos pelos gestores. Deve ser observado que os proprietários/gestores concordaram em colaborar e, que o trabalho foi realizado sem ônus para as empresas. Com o intuito de preservar a identidade da empresa participante desta pesquisa, será referenciada como Empresa X.

A Empresa X faz o processamento e conservas de palmitos atuando neste mercado desde 2001. Atualmente opera com 25 funcionários processando aproximadamente duas mil toneladas de palmito ao ano, que resulta em um faturamento de 1,1 milhão de reais. As instalações da empresa ficam na cidade de Garuva, SC.

A escolha da empresa se deu por meio da disponibilidade e concordância da ação do pesquisador dentro de suas dependências. Conforme Vergara (2003) podemos classificá-la como uma amostra por acessibilidade, onde a seleção dos elementos é direcionada pela facilidade acesso e não por procedimentos estatísticos.

3.1 Etapas operacionais

Em um primeiro momento, foi realizada uma revisão literária acerca das dificuldades encontradas em implementações e utilizações do método de custeio UEP anteriores, sobretudo em empresas de pequeno e médio porte, mapeando e considerando-as na implantação nas empresas objetos de pesquisa. As principais bases de dados utilizadas foram Scopus, Scielo, *Google Scholar* e *Web Science*, abrangendo artigos nacionais e estrangeiros, dissertações, teses, bem como livros para o auxílio no desenvolvimento desta pesquisa.

Na sequência, ocorreu a implementação do método na empresa escolhida para a participação na pesquisa, seguindo os procedimentos expostos neste trabalho e recomendados pelos autores já referenciados ao longo desta pesquisa. Durante toda a etapa de implementação, foram utilizados papéis de trabalho para apontamento das dificuldades encontradas pelo pesquisador e a equipe de trabalho da empresa pesquisada, bem como quais foram as respectivas maneiras de superar estes obstáculos.

Posteriormente, realizou-se a tabulação dos desafios encontrados na empresa, os meios utilizados para superar estes desafios, e o impacto no processo de implementação. Tais dados foram confrontados com a percepção da empresa quanto ao processo de implementação.

Após a implantação do método UEP, houve um período de operacionalização e observação, de 8 meses, a fim de permitir uma análise do gestor a respeito do mesmo não somente quanto a sua implementação e utilização, como também quanto a benefícios e limitações do método.

Conclusa a etapa anterior, foram realizadas entrevistas dirigidas com os gestores responsáveis pelo acompanhamento da implementação com o intuito de coletar as percepções dos mesmos quanto ao método. Os respondentes foram: os gestores de produção e gestores contábil/administrativos da empresa.

As questões base para esta entrevista foram baseadas no que já foi apontado na literatura, bem como no que foi observado pelo pesquisador no momento e pós-implantação. A validação deste roteiro se deu por meio de um questionário piloto, aplicado a 3 professores ligados à área em estudo e 2 estudantes de nível superior aleatoriamente escolhidos.

Após a aplicação do questionário piloto houve um refinamento com base nos retornos obtidos, ou então a validação do mesmo para versão final do instrumento de pesquisa.

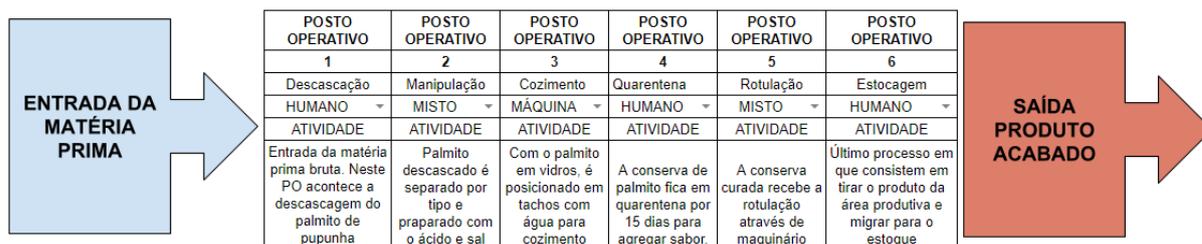
Finalmente, concluindo a pesquisa, houve o confronto entre as percepções das empresas entre si. Além disso, estas foram comparadas com as mais citadas pelos autores na revisão literária e também as observadas pelo pesquisador, atingindo desse modo o objetivo da pesquisa.

4 Resultados e discussões

A Empresa X, beneficiadora de palmitos, conta com uma produção com apenas 4 variedades de itens, o que facilita a implantação do método UEP exigindo, em tese, um tempo menor de dedicação. Porém, embora o processo seja bem definido, os tempos de passagens também eram desconhecidos. O processo de implantação se deu nos meses de novembro e dezembro de 2016 e contou com o auxílio de um dos gerentes da empresa.

Os postos operativos já estabelecidos totalizaram 6, sendo eles: descascação, manipulação, cozimento, quarentena, rotulação e estocagem. A composição no processo produtivo é apresentada na Figura 2.

Figura 2: Postos Operativos Empresa X



Fonte: O Autor (2018).

Com os postos operativos definidos, fez-se então a alocação de custos nestes postos, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Custos dos Postos Operativos Empresa X

PRINCIPAIS CUSTOS	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	TOTAL
MÃO DE OBRA C/ ENCARGOS E BENEFÍCIOS	7.797,60	5.848,20	1.949,40	1.949,40	3.664,87	2.183,33	23.392,80
ENERGIA	-	72,00	11,70	-	144,00	-	227,70
DEPRECIÇÃO FABRIL	-	2.843,75	575,00	-	1.066,67	-	4.485,42
MANUTENÇÃO E OUTROS	338,99	677,97	4.759,79	-	677,97	338,99	6.793,70
CUSTOS TOTAIS DO P.O.	8.136,59	9.441,92	7.295,89	1.949,40	5.553,51	2.522,31	34.899,62
HORAS PRODUTIVAS	176,00	176,00	176,00	176,00	176,00	176,00	1.056,00
CUSTO HORA DO P.O.	46,23	53,65	41,45	11,08	31,55	14,33	198,29

Fonte: O Autor (2018).

A etapa seguinte consistiu da tomada de tempo dos produtos pelos postos operativos (em horas). Como a variedade de produtos é pequena, esta etapa foi realizada em um curto espaço de tempo e o seu resultado pode ser conferido na Tabela 2.

Tabela 2: Tempos de Passagem Empresa X

PRODUTOS	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	TEMPO TOTAL
Tolete pupunha 300	0,002639	0,008671	0,000137	0,025397	0,002174	0,000198	0,039216
Picado pupunha 300	0,001517	0,001432	0,000137	0,025397	0,00125	0,000198	0,029931
Rodela pupunha 300	0,004669	0,005518	0,000137	0,025397	0,003846	0,000198	0,039765
Banda pupunha 300	0,016185	0,026389	0,000137	0,025397	0,013333	0,000198	0,081639

Fonte: O Autor (2018).

É possível notar que o tempo de passagem no posto operativo é pequeno. Isso ocorre por se tratar de uma empresa que tem uma linha de produção seriada e com grande capacidade de processamento em unidades ao mesmo tempo.

A Tabela 3 expressa dados do tolete pupunha 300, escolhido como produto base da empresa.

Tabela 3: Produto Base Empresa X

	PRODUTO BASE	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	TOTAL
TEMPO DE PASSAGEM	Tolete pupunha 300	0,002639	0,008671	0,000137	0,025397	0,002174	0,000198	0,039216
CUSTO HORA DO P.O.		46,23	53,65	41,45	11,08	31,55	14,33	
CUSTO PRODUTO BASE		0,121997	0,465202	0,005686	0,281299	0,068596	0,002831	0,94561134

Fonte: O Autor (2018).

Com a escolha do produto base, chega-se então à capacidade produtiva em UEP de cada um dos postos operativos, como apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Capacidade Produtiva em UEP Empresa X

	CUSTO DO PRODUTO BASE	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	TOTAL
CUSTO HORA DO P.O.	0,94561134	46,23	53,65	41,45	11,08	31,55	14,33	198,29
UEP/ HORA		48,889638	56,732899	43,838222	11,713202	33,368937	15,155618	209,698516
EXPEDIENTE MENSAL EM HORAS		176	176	176	176	176	176	
CAPACIDADE UEP INSTALADA		8604,5763	9984,9902	7715,5272	2061,5235	5872,9329	2667,3887	36906,9388

Fonte: O Autor (2018).

E também é possível definir quantas UEPs consomem cada um dos produtos fabricados pela empresa, para na sequência determinar qual foi o número de UEPs consumidas no período. Tais dados estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5: Equivalente de Produção em UEP Empresa X

PRODUTOS	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	UEP TOTAL
Tolete pupunha 300	0,13	0,49	0,01	0,3	0,0725	0,003	1
Picado pupunha 300	0,07	0,08	0,01	0,3	0,0417	0,003	0,5
Rodela pupunha 300	0,23	0,31	0,01	0,3	0,1283	0,003	0,98
Banda pupunha 300	0,79	1,5	0,01	0,3	0,4449	0,003	3,04
TOTAL	1,22	2,38	0,02	1,19	0,6875	0,012	5,52

Fonte: O Autor (2018).

Com a quantidade equivalente em UEP de cada um dos produtos, multiplicando por sua quantidade produzida no período, tem-se então a quantidade de UEPs, como se observa na Tabela 6.

Tabela 6: Produção Total em UEP Empresa X

PRODUTOS	EQUIVALENTE EM UEP	QUANTIDADE PRODUZIDA	PRODUÇÃO TOTAL EM UEP
Tolete pupunha 300	1	17700	17.700,00
Picado pupunha 300	0,5	40800	20.548,42
Rodela pupunha 300	0,98	8040	7.848,20
Banda pupunha 300	3,04	2520	7.660,32
TOTAL		69060	53.756,95

Fonte: O Autor (2018).

Utilizando então a divisão dos custos de transformação total pela quantidade total de UEPs produzidas, obtém-se o valor unitário da UEP e com isso é possível identificar o custo de

transformação unitário de cada produto.

Tabela 7: Custo de Transformação Unitário Empresa X

CUSTO TOTAL MENSAL DOS POSTOS		34.899,62
QUANTIDADE DE UEPS PRODUZIDOS NO MÊS		53.756,95
VALOR DO UEP NO MÊS		0,64921
PRODUTOS	EQUIVALENTE EM UEP	CUSTO DE TRANSFORMAÇÃO
Tolete pupunha 300	1	0,649211
Picado pupunha 300	0,5	0,326967
Rodela pupunha 300	0,98	0,633724
Banda pupunha 300	3,04	1,973479
TOTAL		3,583382

Fonte: O Autor (2018).

Adiciona-se então o custo da matéria prima e chega-se a custo unitário de cada vidro de palmito produzido pela empresa, como demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8: Custo Unitário Empresa X

PRODUTOS	CUSTO DE TRANSFORMAÇÃO	CUSTO COM MD	CUSTO UNITÁRIO
Tolete pupunha 300	0,649211	4,7	5,3492
Picado pupunha 300	0,326967	2,4	2,727
Rodela pupunha 300	0,633724	2,4	3,0337
Banda pupunha 300	1,973479	2,4	4,3735

Fonte: O Autor (2018).

Anteriormente a aplicação do método, o gestor da Empresa X utilizava apenas o preço da matéria prima para balizamento de preço de venda. Concluído o processo de implantação do método UEP, o gestor teve o conhecimento do real custo de produção de cada um dos itens.

Após a implantação do método UEP deixou-se passar alguns meses para a empresa operacionalizar este sistema de custeio. Passado este tempo, visitou-a novamente para a aplicação da entrevista estruturada com o objetivo de captar a percepção dos benefícios e dificuldades de sua implantação e utilização que será relatada no Item 4.1.

4.1 Percepção da empresa e confronto com a literatura

Após um período entre 8 meses de utilização do método UEP na empresa estudada, buscou-se responder às perguntas apresentadas no Capítulo 3 por meio de entrevista dirigida. Como já referenciado, as perguntas basearam-se nas principais afirmações apontadas por autores e outras percebidas pelo pesquisador durante o processo de implementação do método.

A primeira questão abordava a complexidade de implementação do método, defendida por Lacerda, Walter e Schultz (2011), Bernardes (1999), Pereira (2015), Silva (2006) e Ferrari (2012). A empresa X discorda parcialmente atribuindo a dificuldade na cooperação dos colaboradores.

Neste ponto é necessário contextualizar as afirmações dos autores que possivelmente, ao falar que a implantação do método é bastante complexa, estavam comparando com os demais métodos de custeio que talvez requeiram complexidade menor ao método UEP. Também é importante ressaltar, que todas as implantações partiram do preenchimento de uma planilha eletrônica previamente fornecida pelo pesquisador. Esta foi desenvolvida de maneira a permitir o cumprimento das etapas do processo de implantação e operacionalização do método de maneira sequencial.

O planejamento da implementação foi indagado na pergunta 2, em que a empresa X considerara que a implementação foi bem planejada.

Os autores Mendes e Escrivão Filho (2007) e Veríssimo (2011) afirmam que o planejamento inadequado é um desafio para a implementação do método. Ao fazer uma relação entre as respostas das questões 1 e 2, percebe-se que o método não se mostrou tão complexo em virtude de sua implantação ter sido bem planejada.

Para a implementação do método é necessária a existência de controles de produção bem definidos e a tomada dos tempos de passagem. A terceira questão abordou a existência destes controles antes da utilização do método. Na empresa X estes controles não existiam até a implementação do método UEP.

Quando questionados, na pergunta 4, se a inexistência das informações de produção e tempos dificulta, ou dificultaria, a implementação do método a empresa X concorda e afirma ainda, que esta etapa foi a responsável pela maior alocação de tempo de todo o processo.

Nas questões 3 e 4, a empresa X relata que a falta de informações estruturadas de controles e acuracidade das informações foram desafios encontrados na implementação. Tal afirmação é corroborada por Bernardes (1999), Dixit e Prakash (2011), Vogel e Wood Jr (2012).

Na questão 5 os participantes foram indagados se a gestão familiar dificulta o processo de implementação, considerando que Herbert (2011, apud Cruz et al. 2011) afirma isto. A empresa X afirma que houve resistência por desconhecimento do método, ou seja, não foi o fato da empresa ser familiar que dificultou a implementação.

Na sequência, procurou-se identificar se o número de profissionais para realizar a implantação do método era adequado. Embora a empresa concordasse com a afirmação de Herbert (2011, apud Cruz et al. 2011), frisou que isso não foi impedimento. Há de se considerar que o pesquisador interferiu diretamente em todas as empresas estudadas, o que pode ter suprido a lacuna proposta no questionamento.

A centralização das informações contábeis e de controle foi abordada na questão 7 e, apesar da empresa afirmar que suas informações são centralizadas, isso não dificultou o método, inclusive destacou que ajuda no processo de coleta da informação.

Na empresa objeto de estudo, o pesquisador contou com um membro de gerência na equipe de implantação, o que fez com que a afirmação de Herbert (2011, apud Cruz et al. 2011) e Vogel e Wood Jr (2012), quanto ao desafio quando as informações são centralizadas, não se confirmasse.

A questão 8 levantou a necessidade de redesenho de alguns processos para a aplicação do método de custeio. Neste caso, a empresa X não percebeu essa necessidade. Sendo assim, não se pode confirmar ou refutar a afirmação de Souza e Saccol (2011), Veríssimo (2011) e Valente (2004) de que a análise e redesenho dos processos seriam um desafio na implantação.

A resistência à mudança, apresentada na questão 9, foi percebida na empresa X, confirmando o posicionamento de Souza e Saccol (2011), Veríssimo (2011) e Dixit e Prakash (2011) que afirmavam ser um desafio.

Quando os gestores foram questionados sobre a utilização de planilhas eletrônicas para a implementação do método UEP assunto, a empresa X acreditou que a utilização delas é suficiente. Talvez este tenha sido o ponto de maior divergência encontrada na literatura utilizada, enquanto que Spillere (2003), Morgado (2003) e Bernardes (1999) acreditam ser o suficiente, Wernke et al. (2015), Wernke e Mateus (2012) e Wernke e Mendes (2010) acreditam que não.

Na questão 11, a facilidade da operação foi abordada e a empresa X afirmou que sua operacionalização é fácil após implementada, confirmando a tese de Souza (2014), Ferrari (2012), Lacerda, Walter e Schultz (2011), Oenning et al. (2010), Bornia (2009), Fraga et al. (2006), Bernardes (1999) e Kliemann Neto (1994). Por outro lado, refuta-se a afirmação de Pereira (2015) que diz ser uma operacionalização complexa.

As questões 12 e 13 traziam o desconhecimento do método UEP pelos gestores de produção e contadores, respectivamente, como inibidores da implementação. Para os

respondentes, enquanto que o desconhecimento por parte dos gestores inibia parcialmente a utilização do método, a dos contadores a inibia totalmente.

Para a manutenção do método faz-se necessário que as fichas técnicas com tempos de passagens dos produtos estejam atualizadas. Quando questionada, a empresa X relatou que só fez a partir do momento que foi necessário para implementação do método.

A questão 15 procurou entender se a utilização de uma única unidade de medida para toda a produção facilitou a sua mensuração e de sua capacidade. Os respondentes afirmam que o método facilitou a mensuração de sua produção mesmo com diferentes produtos. Corroborando com a afirmação de Allora e Gantzel (1996), de que a unificação dos controles de gestão produtiva possibilita mensurar toda e qualquer produção, ainda que esta seja diversificada.

Quando questionados se a utilização do método permite a identificação dos custos de produção do período facilmente, a empresa afirmou que sim, corroborando ao afirmado por Souza (2014).

Uma das vantagens do método UEP é a possibilidade de utilização tanto para fins gerenciais quanto para fins contábeis/legais. Quando questionados se a empresa continua utilizando o método para fins gerenciais, a empresa X defende sua utilização pela eficácia do método e facilidade de visualização dos custos e produtividade. Contudo, quando questionados sobre sua utilização contábil/legal, a empresa informa que não estão utilizando o método por não identificar a necessidade e por estarem em um processo de adaptação ainda.

Ao analisar o conjunto de questionamentos e respostas pode-se destacar que na empresa X, houve um esforço grande para a implementação do método, considerando que seus controles eram escassos ou inexistentes. Porém, após a implantação da UEP, a operacionalização e manutenção do método foram bastante simples e trouxeram benefícios antes desconhecidos para a gestão.

5 Considerações finais

O presente estudo procurou identificar quais são os fatores que facilitam ou dificultam o processo de implementação do método de Unidade de Esforço de Produção em uma pequena empresa industrial, bem como as percepções quanto sua operação, apontadas pelos gestores da empresa estudada. Para tanto, foi realizado um procedimento metodológico de natureza aplicada, com os objetivos caracterizados como exploratórios e descritivos em uma abordagem combinada com coleta via estudo de caso e documento, utilizando a pesquisa de campo como fonte.

Assim, num primeiro momento, procedeu-se com a revisão da literatura a fim de apresentar e esclarecer conceitos determinantes da contabilidade de custos e métodos de custeio usualmente empregados em empresas industriais. Destacou-se ainda, as etapas de implementação e operacionalização do método de custeio por UEP, detalhando a aplicação de cálculos e critérios à serem observados para sua correta utilização, possíveis dificuldades que poderiam ser encontradas e benefícios à serem alcançados.

Posteriormente, apresentaram-se os procedimentos metodológicos utilizados, contextualizando a empresa estudada e o ambiente em que se encontra e quais seriam as etapas operacionais do presente estudo, que sucintamente são: revisão literária, implementação do método na empresa, observação e aplicação de entrevista estruturada.

O processo de implantação do método na empresa estudada fora descrito apresentando as informações coletadas no período do cumprimento de cada uma das etapas, bem como as observações pertinentes sobre esse processo.

A empresa X, apresentou processos produtivos desorganizados e sem informações de controle de produção, sendo necessária uma maior intervenção do pesquisador para que o método pudesse ser implantado com êxito.

Não se limitando ao processo de implantação, mas também objetivando avaliar a operacionalização do método, após alguns meses de sua utilização realizou-se uma entrevista dirigida com os gestores da empresa a fim de conhecer a percepção baseada em sua experiência, confrontando com as afirmações de autores sobre método.

Concluiu-se então que o planejamento de implantação é um fator determinante para o êxito, visto que enquanto alguns autores afirmavam que a implementação era bastante complexa, os entrevistados não tiveram a mesma percepção destacando que o planejamento foi bem preparado.

Os controles de produção referentes aos tempos de passagem, quando já conhecidos pela empresa são fatores que facilitam a implantação do método, dando maior velocidade neste processo.

Observou-se também que a gestão familiar combinada com o desconhecimento do método foi inibidora da implantação do método na empresa de pequeno porte.

Destaca-se ainda o fato de que, embora as informações contábeis e de controle na empresa fossem centralizadas, isso não dificultou a implementação do método. Ao contrário, tal fator contribuiu para que o processo ocorresse de maneira mais rápida e com informações mais confiáveis, que foi o oposto ao sugerido pela revisão literária.

As planilhas eletrônicas para a utilização do método se mostraram suficientes e diretamente ligada aos recursos tecnológicos utilizados pela empresa em seu processo produtivo.

Destacados os pontos que facilitam ou dificultam o processo de implantação do método, questionou-se quanto à operacionalização do mesmo e a percepção destes gestores. Confirmou-se que a utilização do método é realmente fácil após a implantação, ratificando o sugerido pela literatura. Além disso, o fato da utilização de uma única unidade de medida para a produção facilita sua gestão e controle, como também a facilidade em conhecer os custos de produção do período foram confirmadas pela empresa estudada.

Diante do exposto, considera-se que este estudo atingiu os objetivos propostos.

Referências

ALLORA, F.; ALLORA, V. **UP' - Unidade de medida da produção**. São Paulo: Pionera, 1995.

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

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

BERNARDES, Simone. **Implementação do método da unidade de esforço de produção em uma pequena indústria moveleira em Santa Catarina: Estudo de caso**. 1999. Dissertação (Mestrado) - PPGE, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1999.

BORNIA, A.C. **Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno**. 1995. Tese (Doutorado) – Engenharia de Produção. PPGE, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1995.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: Aplicação em empresas modernas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CAMPAGNOLO, Rodrigo Rech. **Identificação dos fatores fundamentais para estruturação de uma sistemática que alinhe os sistemas de custeio e de avaliação de desempenho.** 2013. Tese (Doutorado) – PPGEP. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.

COASE, R. H. Accounting and the theory of the firm. **Journal of Accounting and Economics**, v. 12, p. 3-13, 1990.

CRUZ, Vera Lúcia. **Avaliação de benefícios de pós-implantação de sistemas de ERP no fornecimento de informação contábil, financeira e operacional em empresas de pequeno e médio porte da Região Metropolitana de Recife.** Dissertação (Mestrado) – CCSA. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2011.

DIXIT, A. K.; PRAKASH, O.; A study of issues affecting ERP implementation in SMEs. *Researchers World – Journal of Arts, Science & Commerce*. Vol. II, Issue – 2, April 2011.

DORNELES, F. T. **Proposta de sistemática informatizada de custeio para apoio à decisão em pequenas e médias empresas industriais.** Dissertação (Mestrado) – PPGEP, UFRGS. Porto Alegre, 2004.

FERRARI, M. J. **Custeio de serviços baseado em unidade de medida de produção.** Dissertação (Mestrado) – PPGC, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

FRAGA, M. S. *et al.* Unidade de esforço de produção e utilização no plano-sequência. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6., São Paulo, 2006. **Anais.** São Paulo, 2006.

KLIEMANN NETO, F. J.; Gerenciamento e controle da produção pelo método das unidades de esforço da produção. CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1., 1994, São Leopoldo/RS. **Anais...** São Leopoldo: ABC, 1994.

KRAEMER, Tânia Henke. **Discussão de um Sistema de Custeio Adaptado às Exigências da Nova Competição Global.** Dissertação (Mestrado), PPGEP (UFRGS), Porto Alegre, 1995.

LACERDA, M. S. P.; WALTER, F.; SCHULTZ, C. A. Aplicação do método UEP em uma panificadora: medidas de custo e de desempenho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. 18., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABC, 2011.

MARION, J.C. **Teoria da Contabilidade.** Edição especial. Campinas: Alínea, 2009.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos.** São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Atualização tecnológica em pequenas e médias empresas: proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP). **Gest. Prod.** São Carlos, v.14 n.2, p. 281-293 maio-ago. 2007.

MORGADO, João Francisco. **Aplicação do método UEP em uma pequena empresa de confecção de bonés: Um estudo de caso.** Dissertação (Mestrado), PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2003.

NEVES, A. F. das. **Sistemas de Apuração de Custos Industriais.** São Paulo: Atlas, 1975.

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.

OENNING, V. *et al.* Análise crítica do processo de implantação da metodologia das UEPs em um frigorífico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 17., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABC, 2010.

ORTIGARA, A. A. **Causas que condicionam a mortalidade e/ou sucesso das micro e pequenas empresas no estado de Santa Catarina.** 2006. 168f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PEREIRA, F. S.; REBELATTO, D. A. N; TACHIBANA, W. K. Revisando o método das unidades de esforço de produção (UEPs): algumas considerações quanto a sua eficiência e eficácia como instrumento de gestão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 7., 2000, Recife. **Anais.** Recife: ABC, 2000.

PEREIRA, S. I. M. **Custeio por atividades (ABC) e unidade de esforço de produção (UEP): similaridades, diferenças e complementaridades.** Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. 142p.

REIS, Roseli Aparecida. **Proposta e aplicação de uma sistemática de custos em uma empresa metal mecânica.** Dissertação (Mestrado), PPEP, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SABADIN, A.; GRUNOW, A.; FERNANDES, F. Integração do custeio ABC com o método UP: Um estudo de caso. **Revista Universo Contábil**, 1 (3), pp. 21-36, 2005.

SELIG, Paulo Maurício. **Gerência e avaliação do valor agregado empresarial.** Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1993.

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

SOUZA, A. C.; SACCOL, A. Z. (Org.) **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2011.

SOUZA, F. R. **Tempo e unidade de rede: equivalência de produção em serviços de telecomunicações.** Dissertação (Mestrado), PPGC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SPILLERE, Renato Alamini. **Sistemas de custos para PMEs, baseado no método das UEPs: uso de planilhas eletrônicas.** Dissertação (Mestrado), PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

VALENTE, Nelma Terezinha Zubek. **Implementação de ERP em pequenas e médias empresas: estudo de caso em empresa do setor da construção civil.** Dissertação (Mestrado), Departamento de Contabilidade e Atuária - FEA – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VERÍSSIMO, Luiz Augusto da Silva. **Implantação de sistemas ERP em duas pequenas empresas: uma análise dos elementos habilitadores e inibidores decorrentes da estratégia de implantação**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VOGEL, J.; WOOD JUNIOR, T. Práticas gerenciais de pequenas e médias empresas industriais do estado de São Paulo: um estudo exploratório. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 1, n.2, 2012.

WALTER, F.; CONFESSOR, K. L. A.; MARINHO, S. V. Método das unidades de esforço de produção: um levantamento das finalidades de seus estudos de caso. SIMPOI, 2015.

WALTER, F. *et al.* As aplicações do método das unidades de esforço de produção (UEPS): Um levantamento de suas finalidades operacionais. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, out., 2015.

WERNKE, R.; MENDES, E. Z. Método UEP aplicado em pequena fábrica de molduras. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v.2, n.3, p.39-57, set./dez., 2010.

WERNKE, R.; MATEUS, S. M. Planilha de custos pelo método UEP aplicada em pequena indústria de alimentos para animais. **Revista de Estudos Contábeis**, Londrina, v.3, n.5, p.3-24, jul./dez. 2012.

WERNKE, R. *et al.* Método UEP: Estudo de caso sobre a aplicabilidade em pequena fábrica de confecções femininas. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, V.5, n.9, p. 296-319, 2013.

WERNKE, R. *et al.* Determinação do custo fabril pelo método UEP: estudo de caso no setor de salsicharia de frigorífico. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 10, n.1, jan-mar/2015, p. 139-156.

ZONATTO, V. C. S.; SILVA, M. Z.; TOLEDO FILHO, J. R. Utilização do método de unidade de esforço de produção (UEP) para determinação dos custos de transformação de uma indústria de vidros curvados para refrigeradores comerciais. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, n. 1, 2012.