

Contribuições da contabilidade gerencial na geração de informações integrando a gestão estratégica de custos com o planejamento, programação e controle de produção à luz da teoria das restrições. Um estudo de caso em uma empresa de calçados de segurança.

Everton Alain de Melo

Professor do Curso de Ciências Contábeis – IPTAN

INTRODUÇÃO:

A pesquisa descrita neste relato técnico tem como objetivo analisar as contribuições da contabilidade gerencial na integração da gestão de custos com o planejamento, programação e controle de produção (PPCP) à luz da Teoria das Restrições (TOC, do inglês – Theory of Constraints). A premissa que norteou a análise era que essa integração proporcionaria decisões mais rápidas, assertivas e congruentes com os objetivos estratégicos da empresa. A análise valeu-se de um estudo de caso em uma indústria de calçados de segurança que está inserida em um ambiente econômico de mercado de intensa concorrência com fortes períodos de sazonalidade. Nesse tipo de indústria, as ferramentas de gestão estratégica de custos são fundamentais no desenvolvimento de vantagens competitivas para os negócios. As principais vantagens competitivas apresentadas na literatura advêm de custos, desempenho na entrega, flexibilidade, qualidade, inovação e serviços. Observou-se a importância de trabalhar dentro da estrutura de decisões do PPCP, levando em conta além das perspectivas tradicionais de capacidade, eficiência e materiais, os princípios da TOC visando disponibilizar informações dos custos da operação para proporcionar cenários mais ricos para a tomada de decisão.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória e descritiva conforme Vergara (2000, p.14) para obter informações mais relevantes sob uma determinada atividade empresarial. A luz das teorias de gestão estratégica de custos, do planejamento e controle de produção e da teoria das restrições realizou-se um estudo de caso em

uma empresa de grande porte da cidade de Dolores de Campos do Estado de Minas Gerais.

DESENVOLVIMENTO

É evidente a grande necessidade que as empresas têm em aperfeiçoar seus processos gerenciais para continuarem disputando espaço dentro do mercado de forma competitiva e lucrativa. O planejamento, programação e controle de produção PPCP precisa acompanhar esta evolução e não se ater somente a premissas clássicas de atuação, mas estar ligado à estratégia dos negócios trazendo uma visão que agrega a perspectiva de prioridade no atendimento de excelência aos clientes, já comum ao departamento, com a busca da programação de produção mais lucrativa e nesta missão a contabilidade gerencial oferece grande contribuição com ferramentas como a Margem de Contribuição proporcionando cenários com outras informações de relevância para o negócio para uma maior segurança na tomada de decisões. Megliorini (2002, p. 12) diz que os custos devem refletir a empresa. São reflexos de atitudes, comportamentos, estruturas e principalmente, modo de operar. Quanto mais estruturada for uma empresa, melhores serão os resultados encontrados. Quanto menos as informações estiverem disponíveis, ou se a qualidade dessas informações não for das melhores, os resultados encontrados por certo serão deficientes. Falando sobre estratégia de produção Hazeltine & Baragallo (1990) afirmam que o desenvolvimento de uma estratégia de manufatura deve considerar os seguintes elementos estratégicos necessários para competir no mercado: flexibilidade, integração tecnológica e recursos humanos, ao contrário do que diziam sugerem que os sistemas de manufatura na década de 90 devem se basear em: eficiência, qualidade, flexibilidade e inovação. Buscou-se então estruturar um sistema de planejamento, programação e controle de produção estreitamente ligado à contabilidade gerencial pela margem de contribuição sob a lente da teoria das restrições para tornar os planos de produção de uma indústria de calçados de segurança não somente eficientes em produtividade, mas também eficientes em custos buscando assim maximizar os ganhos da empresa e alinhar as atividades da operação de produção efetivadas pelo PPCP aos objetivos estratégicos da empresa.

Para iniciar a proposta de integração da gestão estratégica de custos aos planos de produção foi necessário identificar e cadastrar a margem de contribuição hora-máquina dos produtos que compõem o portfólio da empresa. Kaplan (2000) explica que a margem de contribuição hora-máquina (MCHM) proporciona analisar a rentabilidade de produtos diferentes e decidir os níveis de produção para os que maximizarão os lucros

A contribuição é determinada subtraindo os custos variáveis do preço do produto. Se a produção fosse ilimitada a empresa poderia tão somente produzir toda sua necessidade de atendimento com foco somente na parte ferramental e disponibilidade de materiais. Agora, como a capacidade de produção é limitada se faz necessário decidir a melhor forma de utilizar os recursos disponíveis. Para melhor compreensão dos assuntos acima abordados foram realizadas a frente simulações para uma aderência maior dos conceitos. Primeiramente apresenta-se a tabela da margem de contribuição:

QUADRO 01 – Cálculo das margens de contribuição por hora de máquina

TIPO DE CALÇADOS	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D
PREÇO POR UNIDADE	R\$ 44,00	R\$ 58,00	R\$ 64,00	R\$ 44,00
CUSTOS VARIÁVEIS POR UNID				
Matéria-Prima	R\$ 14,40	R\$ 20,00	R\$ 23,20	R\$ 14,40
Mão-de-Obra Direta	R\$ 18,00	R\$ 25,00	R\$ 29,00	R\$ 18,00
Outros custos variáveis	R\$ 3,60	R\$ 5,00	R\$ 5,80	R\$ 3,60
CUSTOS VARIÁVEIS TOTAIS	R\$ 36,00	R\$ 50,00	R\$ 58,00	R\$ 36,00
CONTRIBUIÇÃO POR UNIDADE	R\$ 8,00	R\$ 8,00	R\$ 6,00	R\$ 8,00
Horas de Máquina por Unidade	1,85	1,68	0,9	0,84
Contribuição por Hora de Máquina	R\$ 4,32	R\$ 4,76	R\$ 6,67	R\$ 9,52
Produção Orçada	2.784.000	420.900	2.734.100	1.276.000

A contribuição hora máquina é obtida dividindo-se a contribuição por unidade pelo número de horas-máquina por unidade. Observe que num primeiro prisma o produto C para ser o mais rentável a ser produzido numa decisão de escolha de qual produto priorizar. Contudo, a análise da margem de contribuição hora máquina esclarece que o produto C devido a seu tempo de processo não é o produto mais rentável do mix da empresa onde o produto D é o que deve ser priorizado na estratégia de vendas e produção, pois é o que trará maiores resultados para empresa.

Também se verificou que era importante o programador de produção saber a viabilidade econômica do plano de produção. Ou seja, com base no rateio de custos atribuídos a cada produto, verificar se o mix programado será suficiente para remunerar os custos dos setores de produção envolvidos. O quadro 02 mostra um resumo da programação de produção clássica visando somente a disponibilidade de capacidade e a meta de eficiência. Já o quadro 03 mostra como a informação de custo contribui para a tomada de decisões mais assertivas.

Quadro 02 – Distribuição clássica de uma programação de produção

SETOR PRODUTIVO	QTD PROGRAMADA	% DE OCUPAÇÃO
CORTE	1000	85%
PESPONTO	1000	100%
MONTAGEM	1000	85%
INSPEÇÃO	1000	85%
EMBALAGEM	1000	85%

Em nível de PPCP, as informações acima são suficientes para a validação do plano num cenário onde a produção precise trabalhar com 85% de eficiência, mas para uma análise mais profunda o cenário pode ser enriquecido trazendo as informações de custos. No sistema de custos temos para o produto B os seguintes valores referente ao custo de mão-de-obra direta:

DISTRIBUIÇÃO	CUSTO ATRIBUIDO
CORTE	R\$ 5,00
PESPONTO	R\$ 11,25
MONTAGEM	R\$ 5,00
INSPEÇÃO	R\$ 1,25
EMBALAGEM	R\$ 2,50

Assim, para cada unidade produzida do produto B, cada setor produtivo será remunerado por sua respectiva provisão de custos unitários para o produto multiplicado pela quantidade de unidades produzidas. No quadro 03 são disponibilizadas além das informações de PPCP, as informações de recuperação dos custos em mão-de-obra direta que somente seriam avaliados pela contabilidade gerencial vários dias após a realização da produção para a constatação do prejuízo sem a possibilidade de correção na decisão. Dentro da proposta de trazer esta

análise no momento da elaboração do plano de produção, o problema é evidenciado antes do processo de produção ser iniciado permitindo a análise de outras possibilidades como, por exemplo, alterar o mix proposto de produção visando melhorar a eficiência de custos do plano ou até a revisão dos rateios de custos atribuídos ao produto de forma a verificar se de fato os mesmos são factíveis de serem realizados como estão propostos. Se de fato não houver alternativas, a informação deve ser encaminhada aos gestores maiores da área para analisar o impacto que o plano de produção trará aos objetivos que precisam ser atingidos. O quadro demonstra como ficaria a remuneração do setor caso o PPCP efetive a programação utilizando somente o produto B:

QUADRO 03: Programação de produção integrada ao sistema de custos

SETOR PRODUTIVO	QTD PROGRAMADA	% DE OCUPAÇÃO	CUSTO DIÁRIO	CONTRIBUIÇÃO	%
CORTE	1000	85%	R\$ 4.900,00	R\$ 5.000,00	102%
PESPONTO	1000	100%	R\$ 12.000,00	R\$ 11.250,00	94%
MONTAGEM	1000	85%	R\$ 4.850,00	R\$ 5.000,00	103%
INSPEÇÃO	1000	85%	R\$ 1.300,00	R\$ 1.250,00	96%
EMBALAGEM	1000	85%	R\$ 2.550,00	R\$ 2.500,00	98%
			R\$ 25.600,00	R\$ 25.000,00	98%

Caso o plano fosse oficializado desta forma, o mesmo iria gerar um prejuízo para a empresa de R\$ 600,00. A liberação de um plano nesta situação deve ser centralizada em um gestor com autonomia para assumir este aumento no custo da empresa que contribuirá de forma negativa aos resultados projetados.

A Teoria das Restrições (TOC – Theory of Constraints) fica no pano de fundo do sistema determinando as capacidades (% de ocupação) e apresenta possíveis restrições que alguns produtos podem ter de forma mais representativas que outros. Restrição em essência é qualquer obstáculo que limita o melhor desempenho do sistema em direção a meta. Faz-se necessário identificar as restrições para estudar a melhor forma de explorá-las e focar melhorias neste elo mais fraco da corrente que é formada pelo sistema de produção como um todo. No quadro 02 foi apresentado a taxa de ocupação dos setores onde é notável que o setor de PESPONTO já está utilizando toda sua capacidade enquanto os demais setores ainda possuem um nível

de ociosidade. Assim, o recurso restritivo de capacidade ou gargalo do processo é o setor de pesponto. O fluxo de produção será determinado pelo ponto de restrição do sistema. Qualquer hora economizada em outro ponto não traz ganhos para o sistema enquanto uma hora perdida num gargalo representa uma hora perdida para todo o sistema. A melhor opção de escolha de uso do gargalo seria utilizar a ferramenta da margem de contribuição por hora de máquina no setor restritivo de produção. O programador de produção sempre deverá buscar usar ao máximo o recurso restritivo de capacidade em conformidade com a teoria das restrições somado as informações de eficiência em custos do plano de produção na sua tarefa diária de atender clientes, mas garantindo a melhor lucratividade para a empresa neste processo.

CONCLUSÕES

Diante da necessidade de posicionar de forma estratégica, as empresas necessitam aprimorar seus processos a todo tempo. Neste prisma a contabilidade gerencial de custos é extremamente eficaz na geração de informações de relevância para que o PPCP trabalhe de forma assertiva aos objetivos estratégicos da empresa construindo planos de produção com foco em atendimento a clientes, custo e lucratividade. A teoria das restrições completa a análise gerando foco no recurso restritivo de capacidade para que seja extraído o máximo possível do fluxo de produção o que permitirá a redução dos custos fixos que serão rateados sobre os produtos produzidos.

É possível concluir que integrar o sistema de Contabilidade Gerencial de Custos ao Planejamento, Programação e Controle de Produção – PPCP possibilidade para a empresa decisões mais assertivas antes da realização das operações de produção com conseqüente efetivação dos custos proporcionando uma melhor condução das estratégias de produção em congruência com os objetivos estratégicos da empresa.

REFERÊNCIAS:

CORRÊA, H. L. GIANESI, I. G. N. **Justi in time, MRP, OPT, um enfoque estratégico**. São Paulo: Atlas, 1993

HAZELTINE, F. W.; BARAGALLO, R. J., **The Key to Competitive Success in the 1990's. P&IM Review with APICS News**. vol. 10, n.2, p.41-46, February, 1990.

BOLWIJN, P. T.; KUMPE, T. **Manufacturing in the 1990's : productivity, flexibility and innovation. Long Range Planning**. v.23, n.4, p.44-57,1990.

MARTINS, R. A., **Flexibilidade e Integração no novo paradigma produtivo mundial : estudos de casos**. Dissertação de Mestrado, EESC/USP, São Carlos,(137p.), 1993.

BARROS NETO, J. P. ; FORMOSO, C. T. ; FENSTERSEIFER, J. E. . **Os critérios competitivos da produção: um estudo exploratório na construção de edificações**. Revista de Administração Contemporânea, p. 67-85, 2003.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso

ROCHLIN MAURO, PROCHNIK VICTOR. **Perfil da indústria de calçados: 02 mercados e operações comerciais**. Relatório final do projeto PERFIL DA INDÚSTRIA DE CALÇADOS, realizado pelo INSTITUTO DE ECONOMIA DA UFRJ para o SEBRAE NACIONAL.

KLEIN, ENIO E. **Vantagens comparativas e competitivas da indústria brasileira de calçados**. SEBRAE. 2007.

MACHADO, Jayme de Aranha. **O pcp como fator estratégico de competitividade em uma ferramentaria de precisão. Um estudo de caso**. Dissertação de mestrado, Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2010.

JOSE BARBOSA, REGINALDO; SANTOS, GRAZIELA. **Planejamento estratégico da produção**. Revista científica eletrônica de administração, Ano VII, 2007.

NETO, JOSÉ DE PAULA BARROS; FENSTERSEIFER, JAIME EVALDO; FORMOSO, CARLOS TORRES. **Os Critérios Competitivos da Produção: um Estudo Exploratório na Construção de Edificações**. RAC, v. 7, n. 1, Jan./Mar. 2003: 67-85.

ADUM, JOSÉ JAMIL. **A Administração da Produção como Ferramenta de Estratégia Competitiva: Um Estudo de Caso na Empresa “Beta”**. Faculdade de Ciências Econômicas de Juiz de Fora.

SANTOS, CÍCERO MARCIANO DA SILVA; MARACAJÁ, ALEX MURIEL FERREIRA; CHAVES, MARIANE PEREIRA DIAS; LEITE, MARIA SILENE ALEXANDRE. **Estruturando a acumulação de custos a partir da função PCP**. Revista P&D em Engenharia de Produção V. 07 N. 02 (2009) p. 22-38.

DIAS, MARCELO FERNANDES PACHECO. **A produção como vantagem competitiva. Aplicação de um diagnóstico para a formulação de uma estratégia de produção em uma empresa agroindustrial**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

KAIHATU, RODRIGO; BARBOSA, REGINALDO. **A utilização adequada do planejamento e controle da produção em uma indústria**. REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE ADMINISTRAÇÃO, Ano VI – Número 10 – Junho de 2006.

ANTHONY ROBERT N; GOVINDARAJAN VIJAY. **Sistemas de Controle Gerencial – 12 edição**. Editora Mcgraw Hill Brasil, 2008.

ATKINSON, ANTHONY A; BANKER, RAJIV D; KAPLAN, ROBERT . **Contabilidade Gerencial**. Editora Atlas, 2011.