

A acumulação de custos em uma empresa de costura de calçados de segurança com base no planejamento, programação e controle de produção.

Everton Alain de Melo (orientador)

Maurílio Cesar de Moura

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a complexidade das atividades empresariais vem crescendo de forma muito mais intensa do que em qualquer outro período da história e tal situação têm obrigado as organizações que desejam permanecer no mercado a se adaptarem de forma eficiente aos diferentes cenários regionais, nacionais e internacionais da economia. A forte concorrência não permite espaço para erros e as indústrias ocidentais ainda tem o complicador de concorrer com as indústrias asiáticas que tem perfil de alta-produtividade que lhes proporcionam custos menores para seus produtos.

O presente artigo apresenta como o sistema de PPCP (Planejamento, Programação de Controle de Produção) pode ser utilizado para estruturar um sistema de acumulação de custos de uma empresa. Para validar a proposta, foi realizado um estudo de caso em uma pequena indústria que realiza a produção parcial de calçados de segurança. Com o mapeamento dos fluxos de processos e dos tempos de processo de cada produto existente no PPCP, os rateios de custos tornam-se mais seguros, pois o nível de insegurança da realização dos números de produção diminui consideravelmente uma vez que existem bases históricas dos volumes produzidos em períodos anteriores que permitem a realização de análises que subsidiam decisões mais seguras e com menor índice de subjetividade. A gestão de custos é uma ferramenta de gestão estratégica que pode contribuir muito na condução dos negócios e influenciar na permanência ou não de uma empresa no mercado concorrido que as empresas estão inseridas atualmente. Conhecer os custos é o ponto de partida para melhorá-los e o setor de PPCP pode contribuir

muito na estruturação deste processo que resulta para a empresa em ganho de competitividade frente a seus concorrentes.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória e descritiva conforme Vergara (2000, p.13) para obter informações mais relevantes sob uma determinada atividade empresarial. Após revisar as teorias dos sistemas de Custos e PPCP, as mesmas foram aplicadas em um estudo de caso realizado em uma pequena empresa de costura de calçados localizada na cidade de Dolores de Campos no Estado de Minas Gerais.

DESENVOLVIMENTO

Para alcançar os objetivos propostos para o trabalho foi realizado uma revisão na literatura com foco nos fatores críticos de sucesso que para o presente estudo são PPCP – Planejamento, Programação e Controle de Produção, Princípios e Métodos de Custeio e formas possíveis de Acumulação de Custos. Uma série de artigos e pesquisas foram publicados com foco na administração de produção como fonte geradora de diferenciais competitivos para as organizações. Os trabalhos tratam temas como: os benefícios que as estratégias de gestão de produção podem trazer a uma empresa, estratégia de produção focada na geração de vantagens competitivas para seus produtos, comparação dos critérios competitivos que a administração de produção precisa trabalhar para satisfazer o desejo dos clientes; Também reforçando esta linha de raciocínio, 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. Neste conceito, podemos entender que as prioridades competitivas impuseram aos sistemas de manufatura um novo paradigma produtivo baseado em: qualidade, flexibilidade e integração. Quanto a acumulação de custos, SANTOS [et al]. (2008) explica que o sistema de acumulação por processo é aplicável quando há uma produção em série, onde temos certa

padronização dos produtos, no qual são definidos os processos que os produtos atravessam para serem produzidos. O estudo de caso foi realizado em uma empresa de costura de calçados localizada no município de Dorés de Campos – MG que produz cabedais (calçado antes do processo de montagem da sola) de forma terceirizada para uma indústria de grande porte. A empresa existe a 12 anos e tem capacidade média de produção de 800 pares de cabedais por dia, tendo uma oscilação no volume diretamente ligada a característica dos produtos do plano de produção de cada semana. As instalações produtivas são adequadas, maquinários novos e um quadro de 30 pessoas são gerenciados pelo próprio proprietário que acumula a função de diretor e gerente de produção. A empresa possui setor de PPCP estruturado, porém não existe cálculo de custos. O preço da terceirização é informado pela empresa contratante e a empresa contratada simplesmente segue este e busca adequações de forma a honrar seus compromissos. A empresa possui setor de PPCP formalizado que emite ordens de produção diárias. As mesmas são emitidas com base no pedido de cabedais feitos semanalmente pela empresa que contrata seus serviços. O responsável do PPCP recebe os pedidos, analisa se o mesmo condiz com sua capacidade produtiva, faz as requisições dos materiais necessários e após tudo validado, emite as ordens de produção interna para iniciar o processo produtivo. Os planos de produção ficam registrados em planilhas o que permite a consulta de histórico, análises de previsibilidade e principalmente a fundamentação de dados para a acumulação de custos pelo histórico de produção.

Quanto ao sistema de produção, a empresa possui 4 setores produtivos: corte, preparação, costura, acabamento. Em todos os setores o fluxo é constante o que caracteriza um sistema de produção contínuo predominantemente padronizado. Como a produção da empresa é realizada em série com regular padronização, o cenário é favorável para estruturar a acumulação de custos por processos. Para tal, foi realizado a princípio um levantamento dos custos diretos, custos indiretos e despesas da empresa. Fazendo uma breve revisão, custos diretos são aqueles que são facilmente encontrados no produto como matéria-prima e mão-de-obra direta. Como neste caso a empresa recebe da contratante as matérias-primas, o único custo direto é com mão-de-obra. Por custos indiretos temos os valores gastos no processo produtivo que não são facilmente encontrados no produto como exemplo a

energia elétrica e por fim, como despesas são os demais gastos necessários para que a empresa possa cumprir seu objetivo principal.

Neste critério foram levantados tais números em um período de 6 meses obtendo o resultado apresentado na sequência pela tabela 01:

TABELA 01: ESTRUTURA MENSAL DE CUSTOS DIRETOS, INDIRETOS E DESPESAS DA EMPRESA:

CUSTOS DIRETOS		CUSTOS INDIRETOS		DESPESAS	
Salários	R\$ 24.000,00	Energia	R\$ 600,00	Produtos de Limpeza	R\$ 100,00
Encargos	R\$ 12.720,00	Água	R\$ 40,00	Segurança	R\$ 120,00
		Agulhas	R\$ 200,00	Telefone	R\$ 80,00
		Depreciação	R\$ 166,67	Impostos e Taxas	R\$ 300,00
		Salários	R\$ 2.000,00	Combustível	R\$ 200,00
		Manutenção	R\$ 1.060,00	Contador	R\$ 400,00
				Alimentação/Café	R\$ 120,00
				Material de Escritório	R\$ 50,00
	R\$ 36.720,00		R\$ 4.066,67		R\$ 1.370,00

TOTAL DE GASTOS R\$ 42.156,67

Com base nos dados acima percebe-se facilmente que o maior consumo de recursos da empresa concentra-se nos custos diretos que correspondem a 87,1% do gasto total, enquanto custos indiretos perfazem 9,65% deste valor e as despesas 3,25%. De posse da estrutura de gastos da empresa o próximo passo é a distribuição deste montante para as unidades produzidas. Este processo será feito com base na capacidade produtiva da empresa por modelo com base nos parâmetros já existentes no setor de PPCP. O princípio de custeio utilizado foi o de absorção ideal enquanto o método será o custo padrão. O critério de rateio adotado foi horas de mão-de-obra uma vez que este é o ponto mais importante do negócio. Assim, foram medidos os tempos de produção de cada um dos produtos por fase do processo produtivo e encontrado os seguintes tempos-padrão:

TABELA 02 – TEMPO PADRÃO POR MODELO PRODUZIDO POR PROCESSO PRODUTIVO:

SETOR	CORTE		
MODELO	PESSOAS	CAPACIDADE	TEMPO
BOTINA	4	16.800	2,64
SAPATO	4	17.220	2,58
TÊNIS	4	17.850	2,48
COTURNO 1	4	12.600	3,52
COTURNO 2	4	11.550	3,84
COTURNO 3	4	9.450	4,69

SETOR	PREPARAÇÃO		
MODELO	PESSOAS	CAPACIDADE	TEMPO
BOTINA	6	16.800	3,96
SAPATO	6	17.220	3,86
TÊNIS	6	17.850	3,73
COTURNO 1	6	12.600	5,28
COTURNO 2	6	11.550	5,76
COTURNO 3	6	9.450	7,04

SETOR	COSTURA		
MODELO	PESSOAS	CAPACIDADE	TEMPO
BOTINA	14	16.800	9,24
SAPATO	14	17.220	9,01
TÊNIS	14	17.850	8,70
COTURNO 1	14	12.600	12,32
COTURNO 2	14	11.550	13,44
COTURNO 3	14	9.450	16,43

SETOR	ACABAMENTO		
MODELO	PESSOAS	CAPACIDADE	TEMPO
BOTINA	3	16.800	1,98
SAPATO	3	17.220	1,93
TÊNIS	3	17.850	1,86
COTURNO 1	3	12.600	2,64
COTURNO 2	3	11.550	2,88
COTURNO 3	3	9.450	3,52

MODELO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TEMPO TOTAL
BOTINA	2,64	3,96	9,24	1,98	17,82
SAPATO	2,58	3,86	9,01	1,93	17,39
TÊNIS	2,48	3,73	8,70	1,86	16,77
COTURNO 1	3,52	5,28	12,32	2,64	23,76
COTURNO 2	3,84	5,76	13,44	2,88	25,92
COTURNO 3	4,69	7,04	16,43	3,52	31,68

As fases representam respectivamente os setores de corte, preparação, costura e acabamento. Logo é possível verificar que os produtos possuem níveis de dificuldade peculiares devidos as suas características. Este ponto é um fator crucial que deve ser observado na acumulação dos custos pois uma distribuição uniforme levaria a empresa a ter prejuízos quando produzisse modelos de maior dificuldade. A distribuição de custos levando em conta o tempo de cada modelo mitiga este risco e leva a empresa a recuperar integralmente seus custos, independente da composição do mix produzido. A tabela 03 mostra como ficará a acumulação de custos para cada produto. O custo unitário é obtido pela divisão do Gasto Total pela capacidade produtiva do referido modelo. A empresa em questão tem todos os setores balanceados para o mesmo nível de produção. Caso a empresa tivesse um setor restritivo de produção, a capacidade deste é que deveria ser usada no rateio mesmo que outros setores possuam capacidade superior uma vez que o setor gargalo impediria a realização de um volume de produção superior.

TABELA 3 – CUSTO UNITÁRIO DOS PRODUTOS

MODELO	Tempo Padrão	Capacidade Diária	Capacidade Mensal	CUSTO UNITÁRIO
BOTINA	17,82	800	16800	R\$ 2,51
SAPATO	17,39	820	17220	R\$ 2,45
TÊNIS	16,77	850	17850	R\$ 2,36
COTURNO 1	23,76	600	12600	R\$ 3,35
COTURNO 2	25,92	550	11550	R\$ 3,65
COTURNO 3	31,68	450	9450	R\$ 4,46

Em pares

Em pares

CUSTO DIRETO TOTAL	R\$	36.720,00
CUSTO INDIRETO TOTAL	R\$	4.066,67
DESPESAS	R\$	1.370,00
TOTAL DE GASTOS	R\$	42.156,67

Rateando os custos unitários com base na capacidade máxima de produção de cada modelo garante que os custos serão recuperados para qualquer composição de mix que a empresa contratante solicitar. O ponto chave é o tempo-padrão por modelo. O mesmo precisa estar totalmente factível ser atingido, pois o não cumprimento do volume estimado no rateio de custos significa que no final do período os custos não serão recuperados em sua totalidade. Mas uma vez o crivo do PPCP se torna fundamental para a validação dos números de capacidade produtiva por modelo que podem ser confrontados com uma base histórica segura. A empresa ainda pode optar por uma margem de segurança de redução da capacidade produtiva por modelo. Isto elevará um pouco os custos e garantirá que possíveis problemas durante o processo produtivo que possam levar a perda do volume esperado não comprometa o resultado financeiro da empresa. A política da empresa é de trabalhar com 30% de lucro sobre seus serviços. Para validar esta estratégia, comparamos com base nos custos apurados e no preço repassado pela contratante, qual é a lucratividade que de fato está sendo realizada. A tabela 04 apresenta esta avaliação.

TABELA 04 – COMPARAÇÃO DO PREÇO/RESULTADO PREVISTO COM O REALIZADO:

MODELO	Custo	Lucro Desejado	Preço Esperado	Preço Realizado	Lucro Realizado
BOTINA	R\$ 2,51	30%	R\$ 3,58	3,55	29%
SAPATO	R\$ 2,45	30%	R\$ 3,50	3,55	31%
TÊNIS	R\$ 2,36	30%	R\$ 3,37	3,42	31%
COTURNO 1	R\$ 3,35	30%	R\$ 4,78	5,40	38%
COTURNO 2	R\$ 3,65	30%	R\$ 5,21	5,40	32%
COTURNO 3	R\$ 4,46	30%	R\$ 6,37	5,40	17%

A coluna Lucro Realizado indica que com exceção do produto botina e do coturno 3, os preços repassados pela contratante são suficientes para cumprir a estratégia de

lucro da empresa. Quanto ao produto botina como a diferença é pequena, os demais produtos compensam a perda que ele apresenta não sendo necessário um ajuste, agora, o produto coturno 3 é necessário uma negociação urgente com a contratante pois ele consome representativamente o resultado gerado pelos demais produtos. Sugere-se que a empresa contratada busque o reajuste o preço, ou deixe de fazer este produto caso seja possível substituir a quantidade fabricada deste por qualquer outro do mix contratado pela contratante.

CONCLUSÕES

No cenário de competitividade que as empresas estão inseridas, todas as ferramentas de gestão estratégica são de fundamental importância para que os gestores se posicionem de maneira adequada visando a perpetuidade dos negócios. Em empresas industriais a função do PPCP é elementar para otimização dos processos produtivos e atendimentos das expectativas e necessidades dos clientes. O sistema de custos tem fundamental importância, pois possibilita estudos de oportunidades de redução que podem proporcionar ganho de competitividade, de lucratividade ou ambos juntos para a empresa. O artigo propôs um sistema de acumulação de custos de uma empresa de costura de cabedais que se ampara-se no planejamento, programação e controle de produção uma vez que este setor já tinha os processos e atividades da empresa bem mapeados e com bases históricas consistentes para a realização das análises. O estudo de caso cumpriu o objetivo proposto e mostrou a viabilidade de estruturar um sistema de acumulação de custos dos produtos com o apoio do sistema de PPCP. Sugere-se para estudos futuros uma mudança no método de custeio utilizando o Custeio Baseado em Atividades e realizando uma comparação dos resultados com o método de custeio que a empresa trabalha e avaliar se os resultados alcançados são suficientes para justificar a implantação do ABC na empresa.

REFERÊNCIAS:

PARANHOS FILHO, MOACYR. Gestão da Produção Industrial – Curitiba: Ibpex, 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

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.

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

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.

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.

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.