

Análise do Desempenho dos Custos de Produção de uma Empresa Manufatureira (com Fábrica em Diversos Países) num Mercado Globalizado

Marta Destro
Rubens Famá

Resumo:

Este trabalho procura demonstrar a importância da análise de custos, do ponto de vista de agregação estratégica de valor para companhias multinacionais, de forma que estas possam trocar experiências e obter vantagens nas decisões através desta análise. Está estruturado em quatro partes: Introdução, Fundamentação Teórica, Desenvolvimento da Pesquisa e Considerações Finais. Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizada a metodologia de natureza empírica do estudo de caso. A fundamentação teórica fornece alguns conceitos relevantes de custos e unidades estratégicas de negócio, os quais foram utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa foi realizada em uma Cia multinacional de origem europeia, utilizando-se os dados de uma de suas Unidades Estratégicas de Negócio. Foram analisados os custos de produção de 2 produtos, denominados de A e B, sendo que o produto A é fabricado no Brasil, Alemanha e EUA e o produto B é fabricado no Brasil, França e Espanha. O objetivo desta análise é evidenciar os possíveis determinantes estruturais da cadeia de valor que afetam diferentemente a agregação de valor aos produtos. Este artigo é encerrado com algumas considerações referentes a importância da análise estratégica de custos entre plantas de uma mesma Unidade Estratégica de Negócio para a tomada de decisão.

Palavras-chave:

Área temática: GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE UMA
EMPRESA MANUFATUREIRA (COM FÁBRICAS EM DIVERSOS PAÍSES)
NUM MERCADO GLOBALIZADO**

Marta Destro - Mestranda do Curso de Ciências Contábeis da PUC/SP e Professora da
disciplina de Controladoria na Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado
Rubens Famá – Professor de Administração Financeira e Controladoria dos cursos de
Pós-Graduação na FEA/USP e FEA/PUC
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP
End.: Rua Tupi, 425 apto 81
mdestro@santa-marina.com.br
Mestranda

Área Temática (1): GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE UMA EMPRESA MANUFATUREIRA (COM FÁBRICAS EM DIVERSOS PAÍSES) NUM MERCADO GLOBALIZADO

Área temática (1): GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

RESUMO:

Este trabalho procura demonstrar a importância da análise de custos, do ponto de vista de agregação estratégica de valor para companhias multinacionais, de forma que estas possam trocar experiências e obter vantagens nas decisões através desta análise. Está estruturado em quatro partes: Introdução, Fundamentação Teórica, Desenvolvimento da Pesquisa e Considerações Finais.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizada a metodologia de natureza empírica do estudo de caso.

A fundamentação teórica fornece alguns conceitos relevantes de custos e unidades estratégicas de negócio, os quais foram utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

A pesquisa foi realizada em uma Cia multinacional de origem européia, utilizando-se os dados de uma de suas Unidades Estratégicas de Negócio. Foram analisados os custos de produção de 2 produtos, denominados de A e B, sendo que o produto A é fabricado no Brasil, Alemanha e EUA e o produto B é fabricado no Brasil, França e Espanha.

O objetivo desta análise é evidenciar os possíveis determinantes estruturais da cadeia de valor que afetam diferentemente a agregação de valor aos produtos.

Este artigo é encerrado com algumas considerações referentes a importância da análise estratégica de custos entre plantas de uma mesma Unidade Estratégica de Negócio para a tomada de decisão.

I – INTRODUÇÃO

A partir de 1990, o Brasil vem sofrendo constantes mudanças. Houve um fortalecimento do regime democrático, a economia caminha para modernizar-se e fortalecer-se com a privatização de empresas estatais e principalmente, caminha-se para uma moderna economia de mercado com a abertura do país para o mundo, seguindo-se a tendência mundial.

A entrada do País no competitivo mercado globalizado força as empresas a se tornarem mais cuidadosas em sua administração. Na década de 1990, o tema globalização deve ser considerado um dos mais relevantes para a economia mundial. A queda das barreiras comerciais entre os países dos diversos continentes, a padronização dos produtos consumidos e o rápido desenvolvimento tecnológico da atualidade vem proporcionando mercados cada vez mais competitivos entre si, desafiando as empresas a transformarem uma série de negócios, situados em diversos países, em um negócio mundial, que possua uma estratégia que integre os vários negócios e mercados. Segundo Franco (1999, p. 92):

As empresas multinacionais já contam com mais de 25% do PIB mundial. Essas empresas globais estão desenvolvendo uma posição estratégica, baseada na criação de empresas com especialização geográfica na produção de componentes para alcançar grandes economias de escala.

Para o desenvolvimento desta posição estratégica e conseqüente especialização geográfica, o desempenho e a comparação do custo de produção de cada país com outros países deve ser considerada como ferramenta obrigatória e essencial. A análise tradicional de custo que é feita para auxiliar os administradores no controle das operações internas das fábricas, para definir preços de vendas e decidir quais produtos produzir em uma determinada planta, deverá expandir seus objetivos, devendo ser utilizada também como ferramenta para a tomada de decisões relacionadas as estratégias de cada negócio mundialmente.

Sob esta análise, pode-se verificar as diferenças existentes e as vantagens e desvantagens de se produzir um determinado produto ou mix de produtos em um país ao invés de outro, de forma a obter a maximização dos resultados da empresa e, principalmente, fortalecer sua posição no mercado globalizado.

Isto é um reflexo do mercado globalizado em que se vive atualmente, onde os ganhos de produtividade e as economias de escala obtidos são cada vez mais importantes para a sobrevivência das empresas.

Neste cenário, este trabalho tem por objetivo identificar e analisar os desempenhos de custos de produção de um determinado produto, o qual é produzido em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

I.1 – METODOLOGIA UTILIZADA

Este trabalho será de natureza empírica, utilizando-se o estudo de caso, com o objetivo de investigar alguns aspectos entre a teoria e a prática. Pretende-se associar uma situação real de uma empresa com pesquisas acadêmicas.

Primeiramente, foi determinado que serão analisados dois produtos: A e B. O produto A é produzido por uma mesma companhia multinacional em três países: Alemanha, Brasil e USA. O produto B é produzido pela mesma companhia também em três países: Brasil, França e Espanha.

Pretende-se demonstrar a importância de se identificar as principais diferenças de custos de forma que os benefícios de um país possam ser utilizados pelos outros, ou medidas decisórias estratégicas possam ser implementadas.

O período escolhido para a análise dos custos dos dois produtos nos países escolhidos foi o acumulado de 12 meses, janeiro a dezembro de 1999.

A empresa estudada concordou em oferecer as informações de custos para a elaboração deste trabalho desde que não fossem identificados os produtos assim como o nome da empresa. Para se atender a estas exigências, a análise foi desenvolvida com índices e com os valores convertidos para US\$, de forma que os efeitos das diferentes moedas sejam eliminados e a empresa estudada não corra o risco de ser identificada. Os custos das plantas brasileiras estão na base 100.

Com base na descrição acima, pode-se afirmar que o método utilizado para a realização deste trabalho é o pesquisa-diagnóstico, elaborado por Roesch. Segundo Roesch (1996, p.75-83):

A pesquisa foi conduzida no sentido de levantar e definir problemas e explorar o ambiente num momento definido, ou seja, limitou-se a diagnosticar a situação atual e apresentar algumas propostas para solução dos problemas [...]

As pesquisas-diagnóstico são dificultadas por causa do caráter confidencial dos dados ou da desconfiança do empresário em permitir o acesso do pesquisador às informações.

I.2 – UM BREVE HISTÓRICO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Historiadores demonstraram que há milhares de anos já existiam informes contábeis. Segundo Hendriksen (1999, p. 38), “os sistemas de partidas dobradas mais antigos são encontrados no norte da Itália, e remontam ao séc. XIV. O Frei Luca Pacioli codificou tais sistemas num apêndice a um livro publicado em Veneza em 1494”.

A contabilidade nasceu em um mundo, no qual diversos eventos / antecedentes foram se acumulando, tais como a arte da escrita, o desenvolvimento da aritmética, o uso da moeda, o conceito de propriedade privada, etc., podendo ser considerada como um produto do renascimento da Europa (Hendriksen, 1999, p. 45).

Nos séculos seguintes (XV a XVII), praticamente não houve avanços na contabilidade. A era da estagnação da contabilidade (séculos XV a XVII) teve fim com o advento da Revolução Industrial.

Johnson e Kaplan (1993, p. 5) comentam que como consequência da Revolução Industrial e da possibilidade de se beneficiar da economia de escala, os proprietários tinham maiores interesses em investir significantes somas de capital nos processos de produção. As indústrias do século XIX estavam envolvidas na produção de têxteis, na atividade ferroviária, na manufatura do ferro e aço e na distribuição varejista. A emergência destas organizações criou uma nova demanda por informações contábeis. Desta forma, foi se desenvolvendo a contabilidade gerencial para apoiar as atividades lucrativas dos empresários.

Pode-se concluir com as citações acima que a contabilidade gerencial não foi desenvolvida para apurar os lucros das empresas, mas sim facilitar a administração de indústrias de processamento, auxiliando na avaliação do desempenho de processos internos. Nota-se também que a contabilidade gerencial não era utilizada para se avaliar os investimentos de capital.

No final do século XIX, com o desenvolvimento do movimento chamado de administração científica, a contabilidade gerencial também apresentou mudanças, pois as informações fornecidas por ela até aquele momento não atendiam a todas as necessidades dos administradores das grandes firmas.

Administração científica, ainda segundo Johnson e Kaplan (1993, p.41), foi a busca de informações precisas e exatas sobre a eficiência dos trabalhadores, de forma que pudessem ser definidas as melhores maneiras de se utilizar recursos de matéria-prima e de mão de obra. A melhor maneira de utilização era considerada o padrão da empresa. Os padrões forneciam informações para se planejar o fluxo de trabalho, evitando desperdícios. Dessa forma, especialistas da administração científica, como Taylor e Emerson, criaram novos procedimentos de contabilidade de custos. Porém, apesar de mais detalhados, os sistemas de informações contábeis continuavam a avaliar a eficiência dos processos, e não a eficiência da organização, nem o retorno dos seus investimentos.

Conforme Johnson e Kaplan (1993, p. 45), Alexander Hamilton Church, contemporâneo de Taylor, interessou-se em desenvolver métodos gerenciais que avaliassem a rentabilidade global da empresa inteira, defendendo o uso de informações de custos de produtos.

Com este interesse, Church acabou abordando um outro tema, que seria a distribuição dos gastos gerais aos produtos. Os fabricantes do séc. XIX ainda não haviam tratado deste assunto.

No século seguinte, século XX, a grande evolução da contabilidade foi para a demonstração do retorno do capital investido. No início deste século, houve grandes incorporações de empresas, produzindo-se grandes companhias, tais como Du Pont, General Electric, National Biscuit Company, entre outras. Segundo Johnson e Kaplan (1993, p.53), as firmas integradas desenvolveram-se principalmente por propiciarem novas oportunidades aos empresários de expansão de lucros, pela combinação de operações antes distintas.

Como estas novas firmas agrupavam múltiplas atividades, os gerentes destas firmas no início do século criaram diversos procedimentos para garantir as informações necessárias através de organizações centralizadas. Johnson e Kaplan (1993, p.56) afirmam que

A contabilidade gerencial, nas firmas de múltiplas atividades, direcionou a atenção dos gerentes para além do rendimento de processos econômicos no nível de produção, e mesmo para além das sinergias obtidas com a ligação de múltiplas atividades. Pela primeira vez, a atenção dos gerentes voltou-se para a produtividade e para ao desempenho do próprio capital.

Um bom exemplo desta contabilidade gerencial no início do século XX foi a administração da grande Cia Du Pont. Segundo Johnson e Kaplan (1993, p.57-74), a Du Pont foi fundada em 1903 e trabalhava com um sistema contábil centralizado, sendo que este sistema dava enorme importância ao retorno do investimento. Como os fundadores da Du Pont desejavam analisar cada aspecto da companhia em termos do preço do capital, criaram uma fórmula do retorno do investimento, que é válida e muito utilizada ainda nos dias atuais. Outra grande Cia que muito contribuiu para a contabilidade no século XX foi a General Motors. A General Motors foi fundada em 1912, por Willian C. Durant. Segundo Johnson e Kaplan (1993, p. 86-87),

a General Motors combinou numa única organização várias unidades integradas, cada qual fabricando e vendendo uma linha específica de carros ou peças. [...] Durant, ao consolidar essas unidades autônomas de fabricação de carros e peças numa firma gigantesca, esperava obter economias em áreas como fabricação, finanças e administração.

A estrutura multidivisional, associada aos procedimentos de contabilidade gerencial adotado pela GM, proporcionaram as grandes empresas no início da década de 20, uma forma de se organizar e atingir seus objetivos.

Pode-se afirmar que, por volta de 1925, as firmas industriais americanas haviam desenvolvido praticamente todos os procedimentos de contabilidade atualmente conhecidos.

Nota-se que, com relação às informações sobre custos de produtos, temos dois momentos distintos: o primeiro, entre 1880 e 1910, onde os engenheiros haviam desenvolvido uma forma de se calcular os custos, com informações gerencialmente relevantes, e um segundo momento, após 1914, onde os procedimentos utilizados para se avaliar os custos eram utilizados para avaliar estoques e conseqüentes informes financeiros, não fornecendo informações suficientes para decisões estratégicas sobre os produtos.

Este procedimento para avaliar custos de estoques tornou-se obrigatório para atender as regras dos contadores públicos (auditores), sendo que estes estavam interessados no impacto dos custos sobre os lucros informados, e não na relevância destas informações para decisões gerenciais de informações de custos de produtos.

A avaliação de custos de estoques foi adotada por praticamente todas as empresas, tornando-se a única modalidade de “contabilidade de custos” nas indústrias.

Com base no acima exposto, pode-se concluir que, em contraste com as inovações de contabilidade gerencial do século XIX e início do século XX, não existem grandes inovações na área de contabilidade gerencial nos últimos 70 anos (de 1920 a 1990). Esta obsolescência dos sistemas contábeis gerenciais causa diversos problemas aos administradores das grandes organizações do mundo atual. A administração não tem conhecimento das informações que os auxiliem na tomada de decisão para que possam escolher as melhores alternativas. Segundo Johnson e Kaplan (1993, p.179), *Quando a alta administração deixa de receber informações exatas sobre a eficiência e efetividade das operações internas, a organização torna-se vulnerável à competição das organizações menores e mais focalizadas...*

...Se as grandes empresas multidivisionais verticalmente integradas querem continuar tendo sucesso no futuro, terão de examinar se seus sistemas de contabilidade gerencial conseguem fornecer sinais relevantes de sua posição competitiva no mercado.

II – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

II.1 – METODOLOGIAS DE CUSTEIO

Para que se possa analisar as variações de custos, necessita-se primeiramente, entender alguns conceitos sobre custos e metodologia de custeio.

Para a empresa, entende-se que custos significam os sacrifícios monetários necessários para a produção dos bens e serviços. Estes gastos são parte muito importante do processo decisório, pois afetam decisões de planejamento, de controle e de mensuração dos lucros. Para Martins (1998, p. 22), a contabilidade de custos tem duas funções relevantes: no auxílio do controle e na ajuda às tomadas de decisões. O mesmo autor também comenta que nessas últimas décadas, a contabilidade de custos passou de mera auxiliar na avaliação dos estoques para uma importante ferramenta de decisão e controle gerenciais.

Os custos podem ser classificados em fixos e variáveis, diretos e indiretos, primários e transformação, etc. Martins (1998, p.51-53) define custos diretos como aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos, tais como matéria-prima, embalagens, mão-de-obra, energia elétrica, e custos indiretos como aqueles que não oferecem condições de uma medida objetiva, sendo que qualquer tentativa de alocação deverá ser feita de maneira estimada. Já os custos fixos são aqueles que não variam de acordo com a produção de um determinado período, enquanto que os custos variáveis são gastos que irão variar de acordo com a quantidade produzida.

Outra definição importante para se compreender os custos de um produto é a definição de custeio. Segundo Martins (1998, p.41), “custeio significa Método de Apropriação de Custos”. Existem diversos métodos de custeio:

- Custeio variável ou por período: método utilizado para custear os produtos através do conceito da margem de contribuição. Em razão disto, é chamado de método marginal de apropriação de custos para alguns autores, tais como Santos (1999, p.46);
- Custeio por absorção: é um método tradicional de custeamento, de forma que, para se obter o custo dos produtos, consideram-se todos os gastos industriais diretos ou

indiretos, fixos ou variáveis. Os gastos gerais, também conhecidos por gastos comuns, são atribuídos aos produtos por critério de rateio.

- **Custeio ABC:** esta metodologia foi desenvolvida com o objetivo de tentar reduzir as distorções geradas pelos rateios dos custos indiretos através do método de custeio por absorção. Segundo Leone (1997, p.255), no custeio baseado em atividades os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Dessa forma, o ABC é uma metodologia que proporciona uma melhor visualização dos custos através da análise das atividades existentes dentro da empresa. Esse sistema determina que as diversas atividades desenvolvidas pela empresa geram custos, e que os produtos utilizam estas atividades. A relação entre atividades e produtos, ou seja, a base para alocação das atividades aos produtos é feita via direcionadores de custos;
- **Custeio padrão:** é o custo definido pela empresa como meta para o próximo período. Leone (1997, p.285) afirma que “O objetivo principal dos custos-padrão é estabelecer uma medida planejada que será usada para compará-los com os custos reais ou históricos (aqueles que já aconteceram e foram registrados pela Companhia)...”

II.2 – ANÁLISE ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Segundo Porter (1989, p.58-59), o instrumento básico para a análise estratégica de custos é a cadeia de valor.

O ponto de partida para a análise dos custos é definir a cadeia de valores de uma empresa e atribuir custos operacionais e ativos a atividades de valor. Cada atividade na cadeia de valores envolve custos operacionais e ativos na forma de capital de giro ou fixo. A necessidade de designar ativos a atividades de valor reflete o fato de que o volume de ativos em uma atividade e a eficiência da utilização dos ativos são freqüentemente importantes para o custo de atividade.

Após definidas as atividades da cadeia de valor e a designação de custos e ativos para cada atividade, deve-se analisar o comportamento dos custos através dos condutores de custos, que são os determinantes estruturais do custo de uma atividade, e diferem de acordo com o controle que uma empresa exerce sobre eles.

Alguns exemplos de condutores de custos são:

- **Economias ou deseconomias de escala:** “surgem da habilidade de executar atividades de forma diferentes e mais eficientes em um volume maior”;
- **Aprendizagem e vazamentos:** com o passar do tempo, o custo de uma atividade pode cair devido à aprendizagem que aumenta a sua eficiência;
- **Padrão de utilização da capacidade:** o custo de uma atividade pode ser afetado pela utilização da capacidade. Em função das flutuações sazonais, a utilização da capacidade também é afetada e conseqüentemente, a alocação dos custos fixos. Desta forma, o correto é utilizar o padrão de utilização da capacidade do ciclo inteiro, e não a utilização de apenas um período específico.
- **Elos:** “o custo de uma atividade de valor é freqüentemente afetado pelo modo como outras atividades são executadas.” Os elos criam possibilidades para a redução do custo total das atividades ligadas;
- **Inter-relações:** são relações com outras unidades dentro de uma empresa.
- **Integração:** a integração pode influenciar os custos das atividades. Dependerá da atividade de valor particular e do insumo adquirido envolvido;
- **Oportunidade:** pode elevar ou reduzir os custos em relação à concorrência.

- Políticas arbitrárias: sempre as políticas de uma empresa afetarão o custo de uma atividade;
- Localização: influencia praticamente todas as atividades de valor, pois as localizações diferem nos custos da mão-de-obra, da administração, do pessoal científico, das matérias-primas, etc.
- Fatores Institucionais: “Fatores institucionais, incluindo regulamentação governamental, férias fiscais e outros incentivos financeiros, sindicalização, tarifas e tributos, além de normas de conteúdo locais, constituem o principal condutor do custo final”.

Portanto, pode-se afirmar que a posição dos custos de uma empresa dependerá da composição de sua cadeia de valores e da sua posição em relação aos condutores dos custos de cada atividade.

II.3 – UNIDADE ESTRATÉGICA DE NEGÓCIO - UEN

A maioria das empresas atuam em diversos negócios. Segundo Abell (1990), “um negócio pode ser definido em termos de três dimensões: grupos de consumidores, necessidades dos consumidores e tecnologia.”

Uma definição muito utilizada pelas empresas é a de Unidade Estratégica de Negócios. No momento da elaboração do plano estratégico, as empresas deverão identificar suas Unidades Estratégicas de Negócio. Segundo Kotler (1995, p.76), uma Unidade Estratégica de Negócio apresenta as seguintes características:

1. *É um único negócio ou conjunto de negócios relacionados que podem ser planejados separadamente do resto da empresa.*
2. *Tem seu próprio conjunto de concorrentes.*
3. *Tem um administrador responsável pelo planejamento estratégico e lucro e que controla a maioria dos fatores que afetam este lucro.*

Porter (1989, p.291) afirma que “a maioria das grandes empresas dividiram seus negócios em algum tipo de Unidade Estratégica de Negócios (UENs), e instituíram processos de planejamento formais onde as UENs submetem planos para revisão pela alta gerência em uma base anual ou semestral.”

As empresas capazes de identificar as inter-relações entre negócios acabam ganhando vantagem competitiva através de desenvolvimentos econômicos, tecnológicos e competitivos.

III – DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa para elaboração deste trabalho foi realizada em um grupo multinacional de origem européia, conforme descrito no item I.1 Metodologia Utilizada, e a seguir, são apresentadas as tabelas 1 e 2 onde se identificam os custos dos produtos A e B por planta e por país produtor.

Este grupo está presente em diversos países de todos os continentes, contando com mais de 160.000 funcionários. É composto por diversas empresas, sendo que cada empresa é composta por Unidades Estratégicas de Negócio.

No Brasil, este grupo está presente desde a década de 30, com fábricas espalhadas por diversos estados. Emprega atualmente mais de 9 000 funcionários, com um faturamento líquido em torno de US\$ 1,05 bilhões.

As políticas e normas gerais, conhecidas internamente como *doutrinas*, são elaboradas pela Sede do grupo, situada na Europa, devendo ser cumpridas pelo mundo inteiro.

Em virtude deste grupo multinacional ser composto por várias Unidades Estratégicas de Negócio com características muito específicas, cada Unidade Estratégica de Negócio também apresenta uma Sede européia, com políticas próprias, relacionadas exclusivamente aos seus negócios. As políticas elaboradas tanto pela Sede do grupo quanto pela Sede das Unidades Estratégicas de Negócio devem ser seguidas por todos os países onde existem subsidiárias.

A figura abaixo, demonstra um organograma simplificado do grupo estudado:

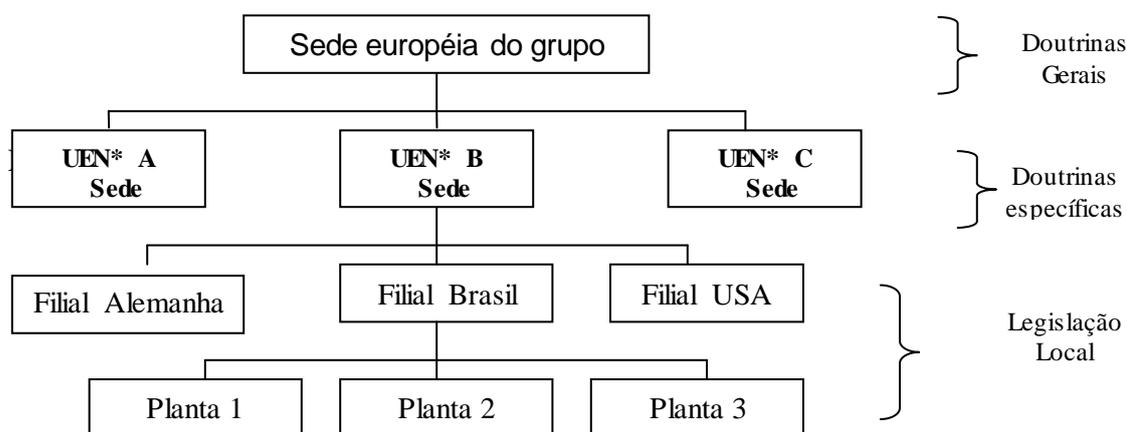


Figura 1: Estrutura operacional da empresa estudada

Conforme organograma acima, observa-se que existem três políticas ou doutrinas a serem seguidas: as da Sede, as da Unidade Estratégica de Negócio e a Legislação Fiscal de cada País. Caso a doutrina recomendada pela Sede ou pela Unidade Estratégica de Negócio seja diferente da legislação local, a Filial deverá seguir os passos abaixo:

- para demonstrações oficiais, seguir a Legislação Fiscal de seu País e,
- para os relatórios gerenciais que serão enviados para a Sede, efetuar ajustes extra-contábeis, de forma que a doutrina recomendada pela Sede e pela Unidade Estratégica de Negócio sejam cumpridas.

A metodologia de custeio determinada pela sede do grupo é a do custeio padrão. Como a legislação brasileira exige que se trabalhe a custo médio, as empresas deste grupo situadas no Brasil deverão trabalhar gerencialmente a custo padrão e contabilmente a custo médio.

III.1 – RESUMO GERAL DOS CUSTOS POR PAÍS E PLANTA DOS PRODUTOS ESTUDADOS

Os produtos estudados são produzidos por processos produtivos similares e fazem parte de segmentos de mercado diferentes, não concorrendo entre si. São produtos intermediários, destinados a outras indústrias. Logo, são produtos que não são utilizados diretamente pelo consumidor final. São vendidos para grandes indústrias, que os utilizarão em seu processo produtivo, transformando-os em novos produtos. As tabelas a seguir mostram os custos dos produtos A e B por plantas e nos respectivos países, evidenciando as variações relativas em US\$ por lotes de 1000 peças e por base 100 o Brasil

Tabela 1: Custos do produto A por planta e por país produtor

País	Brasil			Alemanha			EUA		
Planta	1	1	2	1	2	3	1	2	3
Custos variáveis									
Materia prima	24,52	15,78	13,72	14,55	16,87	14,1			
Energia	15,34	6,15	5,41	5,78	6,22	6,04			
En. Elétrica	5,09	1,27	1,07	1,99	2,45	2,2			
Gás	1,87	0,57	1,03	3,78	3,77	3,85			
Óleo	8,38	4,31	3,31		-				
Embalagem	1,30	4,14	3,51	22,4	22,21	21,81			
Plástico	1,30	1,19	1,01		-				
Paletes		0,57	0,42	1,59	1,40	1			
Outros		2,38	2,08	20,81	20,81	20,81			
Total Custos Variáveis	41,16	26,07	22,64	42,73	45,30	41,95			
Custos fixos									
Mão-de-obra	11,59	23,80	21,22	24,38	33,34	27,75			
Salários	5,76	19,48	17,18	9,83	13,15	10,94			
Encargos sociais	4,01	3,88	3,64	6,31	11,32	7,19			
Vant. Sociais	1,82	0,44	0,40	8,24	8,87	9,62			
Manutenção	4,11	4,33	3,68	3,88	5,67	5,05			
Depreciação	14,57	11,94	12,26	9,18	6,69	9,7			
Energéticos	4,37	4,1	3,55	5,13	4,50	10,05			
En. Elétrica	2,02	3,49	3,26	4,11	3,20	4,87			
Gás	0,62	0,61	0,29	0,77	0,71	3,06			
Oxigênio	-	-	-	0,25	0,60	2,12			
Óleo	1,73	-	-		-				
Gasto Geral Fábrica	5,19	8,14	7,13		-				
Expedição	3,25		-	23,03	16,89	4,55			
Serv. Terc	0,95	1,02	1,32	1,95	1,66	1,04			
Outros	14,81			9,15	11,66	9,94			
Total Custos Fixos	58,84	53,33	49,16	76,7	80,35	68,08			
Total Ger al	100,00	79,4	71,8	119,43	125,65	110,03			

Informações adicionais para o produto A:

País	B Alemanha			EUA		
	Brasil	1	2	1	2	3
Planta	1	1	2	1	2	3
Peso	230 g	210 g	187 g	193 g	193 g	193 g
Velocidade (peças / minuto)	170	238	281	505	293	428
Eficiência	70%	91%	93%	92%	96%	92%
Nº de empregados da fábrica	490	519	348	266	110	212

Tomando-se sempre por base o custo da planta brasileira (igual a 100), verifica-se que os custos das plantas alemãs são menores em aproximadamente 25% e os custos das plantas americanas são maiores, em aproximadamente 17%.

Tabela 2: Custos do produto B por planta e por país produtor

País	Brasil	França	França	Espanha
Planta	1	1	2	1
Custos variáveis				
Materia prima	29,06	28,21	27,14	25,46
Energia	16,84	8,26	8,51	5,89
En. Elétrica	5,94	8,26	8,51	
Gás	0,97			5,89
Óleo	9,93			
Embalagem	3,60	11,17	11,83	4,38
Plástico	1,47	1,08	1,06	1,19
Paletes	2,13	4,76	5,55	0,86
Outros	-	5,33	5,23	2,34
Total Custos Variáveis	49,50	47,64	47,49	35,73
Custos fixos				
Mão-de-obra	7,26	21,54	15,91	10,07
Salários	3,59	14,69	10,76	10,07
Encargos sociais	2,50	6,17	4,52	
Vant. Sociais	1,16	0,68	0,63	
Manutenção	3,21	7,64	4,97	2,12
Depreciação	13,68	9,70	14,45	16,36
Energéticos	5,06	2,51	3,24	6,83
En. Elétrica	2,31	2,51	3,24	4,68
Gás	0,74			2,15
Oxigênio				
Óleo	2,01			
Gasto Geral Fábrica	2,97	2,07	4,33	1,58
Expedição	3,75	0,08		
Serv. Terc	1,92	0,26	1,77	2,76
Outros	12,66	3,75	5,30	8,51
Total Custos Fixos	50,50	47,56	49,97	48,24
Total Ger al	100,00	95,20	97,45	83,96

Informações adicionais para o produto B:

País	Br França França Espanha			
	asil			
Planta	1	1	2	1
Peso	830 g	900 g	900 g	900 g
Velocidade (peças / minuto)	122	137	137	120
Eficiência	60%	91%	91%	85%
Nº de empregados da fábrica	490	160	250	119

Observa-se que, o custo da planta espanhola é menor em 16% e os custos das plantas francesas são menores em aproximadamente 4%, quando comparados ao custo da planta brasileira.

III.2 – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Com base nas informações obtidas pela análise dos custos de produção de cada País, pode-se detectar as diversas variações que possam justificar as vantagens de produção em diversos países, considerando-se a cadeia de valores e os determinantes estruturais de custos.

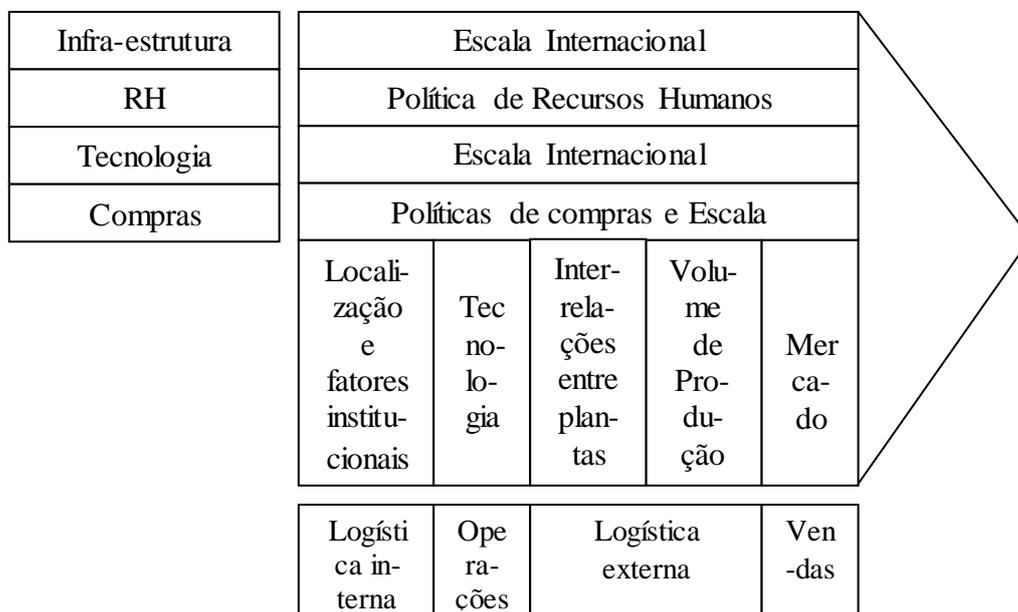
Seguindo-se a metodologia sugerida por Porter, a análise se inicia com a demonstração da cadeia de valor e os determinantes estruturais do custo da Unidade Estratégica de Negócio estudada.

III.2.1 Cadeia de valor e a análise dos determinantes estruturais de custos

Conforme a figura 2 a seguir apresentada, nota-se que, para a Cia estudada, os principais determinantes estruturais do custo, ou seja, os condutores de custos são:

- a localização de cada planta e fatores institucionais;
- a tecnologia utilizada;
- as inter-relações entre plantas
- a capacidade de produção e
- o mercado

Figura 2: cadeia de valor da UEN estudada . Adaptação de Porter (1989)



Analisando-se cada condutor separadamente, e seus impactos no custo de cada país, pode-se verificar que:

1º) Localização das plantas e fatores institucionais.

O produto A é produzido nos EUA, na Alemanha e no Brasil, enquanto que o produto B é produzido no Brasil, na França e na Espanha. Estas diferentes localizações acarretam diferenças no custo da matéria prima e da mão-de-obra.

- Custo da matéria prima: para o produto A, o custo brasileiro é, aproximadamente, 63% maior que os custos alemães e americanos. Já a matéria prima do produto B é 5% mais cara que a matéria prima da produção francesa e 14% mais cara que a produção espanhola. A justificativa para esta variação desfavorável das matérias primas brasileiras encontra-se em um de seus componentes, o qual não foi autorizada a divulgação pela empresa pesquisada. Este componente da matéria prima não é produzido no Brasil, mas sim na Europa e nos EUA. Por esta razão, seu preço para o Brasil é maior em função dos gastos relacionados ao processo de importação, como despesas de frete e tarifas. Mesmo assim, notamos que, entre os próprios produtos brasileiros existem diferenças. Estas diferenças são devidas às variações de peso dos produtos, que serão explicadas no 2º item desta análise;

- Custo da Mão-de-obra: este custo é afetado principalmente pelo número de efetivo por planta, pela produtividade (peças/homem) e pelo custo da hora da mão-de-obra. Se forem analisadas a relação número de efetivos e peças produzidas por minuto, nota-se que para o produtos A, os americanos são mais produtivos que os alemães e os brasileiros. Porém, mesmo com a melhor produtividade, o custo americano é o maior. Isto ocorre pela diferença de valor entre o custo da hora da mão de obra nacional e o custo da hora da mão de obra americana e alemã.

Utilizando os mesmos fatores, ou seja, analisadas a relação número de efetivos e peças produzidas por minuto para o produto B, verifica-se que os espanhóis são os mais produtivos, pois produzem 484 peças por pessoa por dia, enquanto que os brasileiros e franceses produzem, respectivamente, 120 e 321 peças por homem por dia. Quanto ao custo da hora da mão-de-obra, os brasileiros são os que apresentam menores custo, seguidos pelos espanhóis e franceses.

2º) Tecnologia

As tecnologias utilizadas por estas plantas podem ser analisadas através do peso, da velocidade e da eficiência de produção de cada artigo. Afetam diretamente o custo da matéria-prima, dos combustíveis e dos custos fixos, de uma forma geral.

- Custo da matéria prima e dos combustíveis: estão diretamente relacionados ao peso de cada produto e a eficiência do processo produtivo.

Observando-se a variação da matéria prima brasileira para o produto A em relação à matéria prima alemã e americana, encontram-se mais duas explicações para o custo por mil peças ser maior em 63%: o produto produzido no Brasil é aproximadamente 30 gramas mais pesado que o alemão e 37 gramas mais pesado que o americano, além de apresentar uma eficiência menor em mais de 20%. Quanto menor a eficiência, maior a perda de matéria prima, pois estas são utilizadas na fabricação do produto, o qual será inutilizado posteriormente, em outra fase do processo de produção.

Está análise é útil para a compreensão das diferenças de variação do produto A e do produto B com os outros países. Analisando-se o produto B, verifica-se que esta variação da matéria prima não é tão grande (5% em relação à França e 14% em relação à Espanha). Isto é devido ao peso: o peso do produto brasileiro é 70 gramas menor que os outros países. Porém a eficiência continua sendo menor em mais de 20%, chegando-se a 31% se comparada às fabricas francesas.

- Custos fixos: a velocidade de produção não é um condutor que causa variação no consumo de matéria-prima, mas sim nas variações dos custos fixos de uma forma geral. Quanto maior a velocidade de produção de um artigo, maior o número de peças por mês. Consequentemente, maior será a absorção dos custos fixos e menor o custo fixo unitário.

3º) Inter-relações entre plantas

Como as normas e doutrinas desta Cia são ditadas pela Sede, há uma relação entre todas as plantas de todos os países. Há troca de conhecimento e experiências entre os locais. Porém, há um limitador muito forte: as diferenças tecnológicas entre os países. Nota-se que, para o produto A, a produtividade (peças/homem) e a eficiência de produção é bem maior nos EUA. Já para o produto B, a produtividade e a eficiência brasileira é muito inferior a produtividade e eficiência francesa e espanhola. Um outro fator que dificulta as igualdades tecnológicas é o investimento disponível para cada país. Como estes dados não foram fornecidos, não analisaremos seus impactos.

4º) Volume e capacidade de produção

Este condutor afeta diretamente todos os custos fixos. Como já citado no item 2, para o produto A, as plantas americanas apresentam uma capacidade de produção muito maior que as plantas alemãs e brasileira. Isto é verificado em função do número de peças por minuto que é produzido por cada planta.

5º) Mercado

Este condutor de custo está relacionado à capacidade de produção. A capacidade de produção americana é muito maior não só por questões tecnológicas, mas também por questões comerciais. Existe um mercado consumidor do produto analisado muito maior que os mercados alemães e brasileiros. Para o produto B, o mercado francês é seu maior consumidor. Isto, facilita a obtenção de novos investimentos para melhorar o desempenho e a capacidade de produção.

IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo demonstrar que a análise de custos pode fornecer diversas informações sobre o desempenho global da empresa.

Evidenciam-se, pelas análises realizadas, que apesar das plantas estudadas apresentarem a mesma cadeia de valor e fazerem parte de uma mesma unidade estratégica de negócio, apresentam grandes variações em seus custos de produção. Estas variações são decorrentes da tecnologia adotada, da localização das plantas, do volume e capacidade de produção e do mercado em que atuam, sendo que atenção especial deve ser dada as

agregações de valores decorrentes das variações tecnológicas, conforme análise estudada no item 2º anterior.

Assim, tais análises também proporcionam às empresas elaborarem uma previsão de como os custos de suas plantas podem ser alterados, em função de modificações nos seus condutores de custos. Tais alterações justificam que as decisões estratégicas levem em conta estas análises, visto que os custos são afetados diretamente pela cadeia de valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELL, Derek. *A definição do negócio: o ponto de partida para o planejamento estratégico*. São Paulo: Atlas, 1990.

FRANCO, Hilário. *A contabilidade na Era da Globalização*. São Paulo: Atlas, 1999.

HENDRIKSEN, E.L. e BREDA, M.F., *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1999.

JOHNSON, H. T. e KAPLAN, R. S., *Contabilidade Gerencial: a Restauração da Relevância da Contabilidade nas Empresas..* Rio de Janeiro: Campus, 1993.

KOTLER, Philip. *Administração de Marketing*. São Paulo: Atlas, 1995.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Curso de Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 1997.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 1998.

PORTER, Michael E. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROESCH, Sylvia Maria. Artigo dissertação de mestrado em administração: proposta de uma tipologia. *Revista de Administração*. São Paulo, p. 75-83 jan.-mar. 1996.

SANTOS, J. J. *Análise de Custos*. São Paulo: Atlas, 1999.