

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA

LEANDRO ANTÔNIO REZLER

UTILIZAÇÃO CONJUNTA DO ABC E TOC PARA OTIMIZAÇÃO DOS  
RESULTADOS DE EMPRESAS – O CASO DE UMA GRÁFICA DE  
JORNAIS

PORTO ALEGRE – RS

2003

LEANDRO ANTÔNIO REZLER

UTILIZAÇÃO CONJUNTA DO ABC E DA TOC PARA OTIMIZAÇÃO DOS  
RESULTADOS DE EMPRESAS – O CASO DE UMA GRÁFICA DE JORNAIS

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado  
Profissionalizante em Engenharia como requisito  
parcial à obtenção do título de Mestre em  
Engenharia – modalidade Profissionalizante –  
Ênfase Produção

Orientador: Prof. Dr. Francisco Kliemann Neto

**Porto Alegre, 2003**

**Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

---

**Prof. Francisco Kliemann Neto, Dr.**

Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

---

**Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.**

Coordenadora MP/Escola de Eng./UFRGS

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Cláudio Muller**

PPGEP/UFRGS

**Prof. Dr. Luis Antônio Slongo**

PPGA/UFRGS

**Prof. Dr. Paulo Schmidt**

PPGA/UFRGS

## RESUMO

O atual ambiente competitivo global, caracterizado por excesso de capacidade produtiva em um contexto recessivo, força seus participantes à redução das margens de lucro através da competição por preços. Neste contexto, há uma busca por escala de produção com o objetivo de preservar os ganhos através do volume, já que as margens não conferem mais um retorno adequado em baixa escala. Este ciclo é retroalimentado ao limite, aproximando cada vez mais os preços dos custos de produção. A fim de quantificar adequadamente seus custos as empresas modernas precisam dispor de ferramentas flexíveis, pois a problemática de custeio é dinâmica. Curto e longo prazos devem ser analisados sob premissas diferentes, pois têm demandas diferentes. No curto prazo, custos fixos precisam ser cobertos pela soma das margens de contribuição dos produtos. No longo prazo, entretanto, todos os custos são passíveis de variação, inclusive os fixos. O presente trabalho quer demonstrar que princípios de custeio diferentes não são necessariamente excludentes. Pelo contrário, podem ser complementares, dependendo do contexto. Para demonstrar esta hipótese, analisa-se uma gráfica para jornais que tem como característica operacional uma alta sazonalidade na demanda e um alto investimento em recursos produtivos. Aplica-se então o método de Custo Padrão para o tratamento da matéria-prima, o princípio de Absorção Parcial através do método de Custeio por Atividades (ABC) para a análise dos custos de processo e o por fim, o princípio de Custeio Variável através da visão de Throughput Accounting (um ramo particular da TOC) para a análise de gargalos no curto prazo. Esta combinação de princípios e métodos tem por objetivo maximizar o retorno operacional da empresa levando em conta o contexto e o horizonte de tempo da análise.

## **ABSTRACT**

The current competitive global environment, characterized by excess of productive capacity in a recessive context, forces its players to reduce profit margins through the price based competition. In this context, there is a search for production scale with the objective of preserving its gains increasing the volume, since the margins don't provide an adequate return in low scale volumes. This circle is roundabout to the limit, turning the prices even closer to the production costs. To quantify adequately its costs the modern companies need to dispose flexible tools, since the costing problem is dynamic. Short and long terms have to be analyzed under the different assumptions, because they have different demands. In the short run, fixed costs needs to be covered by the sum of contribution margins of the products. On the long run, however, all kinds of costs are subjected to variation, including the fixed costs. The present work wants to demonstrate that different principles of costing are not necessarily self excluding. On the contrary, they can be complementary, depending on the context. To demonstrate this hypothesis, a newspaper plant which has the operational characteristic of high seasonality on demand and a high level of investment in productive resources is analyzed. Therefore a Standard Costing method is applied to the raw material treatment. The principle of Partial Absortion through the ABC costing method is used to analyze the costs of the processes and finally the principle of Variable Costing through a view of Throughput Accounting (a particular branch of TOC) is applied to analyze the bottleneck in a short term perspective. The combination of principles and methods aims at the maximization of the average operational result of the company, considering the context and time horizon of the analysis.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	09
1.1 PROBLEMÁTICA .....	10
1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO .....	14
1.2.1 Objetivo Geral .....	14
1.2.2 Objetivos específicos .....	14
1.3 METODOLOGIA DO TRABALHO.....	15
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	16
1.5 LIMITES DE ESCOPO .....	17
2 A INDÚSTRIA DE JORNAIS .....	19
2.1 CONTEXTO ATUAL DA MÍDIA IMPRESSA NO BRASIL E NO MUNDO	19
2.2 A ÁREA INDUSTRIAL DOS JORNAIS .....	23
2.3 A ESTRUTURA TÍPICA DA ÁREA INDUSTRIAL PARA JORNAIS .....	26
2.3.1 Pré-Impressão .....	27
2.3.2 Impressão .....	29
2.3.3 Expedição ou Remessa .....	31
2.3.4 Análise crítica da área industrial .....	31
2.4 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO PARA JORNAIS .....	32
2.5 A IMPRESSÃO DE JORNAIS DE TERCEIROS.....	36
3 SISTEMAS, PRINCÍPIOS E MÉTODOS DE CUSTEIO .....	38
3.1 A RELAÇÃO CUSTO VERSUS PREÇO .....	40
3.2 TERMINOLOGIA DE CUSTOS .....	43
3.3 SISTEMAS DE CUSTEIO .....	44
3.3.1 Princípios de custeio .....	45
3.3.2 Métodos de custeio .....	46
3.3.2.1 Custo Padrão .....	47
3.3.2.2 Centros de Custo .....	47
3.3.2.3 Unidades de Esforço de Produção (UEP) .....	49
3.3.2.4 Custeio Baseado em Atividades (ABC) .....	52
3.3.2.5 Teoria das Restrições (TOC) .....	57
3.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO .....	61
4 PROPOSTA DE ABORDAGEM: ABC E TOC COMO MÉTODOS COMPLEMENTARES .....	64
4.1 ABC E TOC – UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO .....	64
4.2 OS PASSOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO .....	65
4.2.1 Identificação da instituição e ambiente competitivo .....	65
4.2.2 A visão de processos .....	66

4.2.3	O cálculo de custo do produto através do método ABC proposto	67
4.2.4	O gargalo do sistema	68
4.2.5	O tratamento da matéria-prima	68
4.3	CONCLUSÃO DO CAPÍTULO	69
5	ESTUDO DE CASO	70
5.1	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	70
5.2	REORGANIZANDO CUSTOS SOB UMA VISÃO DE PROCESSOS ...	75
5.3	O ABC APLICADO AO PROCESSO DE IMPRESSÃO DE TERCEIROS	77
5.3.1	Gerenciamento de clientes	80
5.3.2	Revisão digital e geração do fotolito	80
5.3.3	Montagem do fotolito e chapa	81
5.3.4	Impressão	81
5.3.5	Expedição	82
5.4	A TOC PARA A OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO	85
5.5	O PROBLEMA DA MATÉRIA-PRIMA	85
5.6	CÁLCULO DO CUSTO DE UM JORNAL ATRAVÉS DO SISTEMA DE CUSTEIO PROPOSTO	85
6	CONCLUSÃO	89
6.1	CONCLUSÕES	89
6.2	RECOMENDAÇÕES	91
	REFERÊNCIAS	93

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fluxograma geral de um jornal .....	24
FIGURA 2 – Desenho representando o ciclo de produção diária de um jornal .....	25
FIGURA 3 – Área industrial de um jornal .....	25
FIGURA 4 – Fluxograma da área industrial de um jornal .....	28
FIGURA 5 – Evolução do parque gráfico – antes e após ampliação .....	35
FIGURA 6 – Custos de Erro versus custos de medição .....	44
FIGURA 7 – Matriz de custos .....	49
FIGURA 8 – ABC versus custeio tradicional .....	54
FIGURA 9 – Distribuição dos custos segundo os direcionadores de custos .	57
FIGURA 10 – Combinação de métodos .....	62
FIGURA 11 – Passos para a implantação do sistema proposto .....	65
FIGURA 12 – Fluxograma de atividades da área industrial .....	77



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Margens horárias JT01 versus JT02 .....	75
TABELA 1 – Centros de custo do jornal X .....	79
TABELA 2 – Plano de contas integral versus atividades industriais.....	83
TABELA 3 – Contas do CG versus atividades industriais (estimação).....	83
TABELA 4 – Atividades e seus fatores.....	83
TABELA 5 – Custos de MP – JT01 .....	86
TABELA 6 – Custos de processo – JT01.....	87
TABELA 7 – Custos de MP – JT02 .....	87
TABELA 8 – Custos de processo – JT02 .....	87
TABELA 9 – Comparativo de resultados JT01 e JT02 .....	88

## 1 INTRODUÇÃO

O custeio de produtos é uma discussão realizada há muito tempo e que provavelmente nunca terá fim. Na mesma medida que o mundo evolui e novas necessidades se apresentam no contexto competitivo, assim também é retomada a discussão sobre qual a melhor forma de apropriar custos aos produtos.

À época do surgimento da contabilidade de custos, em conjunto com a revolução industrial no início do século XX, "o custo unitário de uma peça era fácil e precisamente calculado [...] os operários recebiam por peça produzida e a estrutura da empresa, bem achatada, representava um rateio de menos de 5% sobre a MOD (Mão de Obra Direta)" (NOREEN et al., 1996, p. 5). Atualmente, passado mais de um século desde o início da indústria conforme a conhecemos hoje, "índices de custos fixos podem atingir 500 a 1000 por cento do custo de mão de obra direta". KAPLAN & COOPER (1998, pg 14) devido ao aumento do serviço agregado ao produto.

Esta nova contextualização leva a novas discussões quanto a melhor forma de se distribuir estes custos, nem sempre fáceis de serem identificados ao produto, mas nem por isso menos representativos. A resposta definitiva para este problema ainda não foi encontrada e muito provavelmente nunca será. O que parece mais sensato fazer é considerar sempre o contexto competitivo no qual a organização encontra-se inserida antes de definir qual o melhor sistema de custos a ser implantado.

Neste sentido, o estudo de caso aqui apresentado pretende analisar o contexto de uma gráfica de jornais caracterizada por alta sazonalidade na demanda e ociosidade nos seus ativos produtivos, os quais requerem investimentos elevados em sua aquisição e manutenção (e conseqüentemente, um custo de oportunidade significativo), a fim de sugerir melhorias no sistema atual.

## 1.1 PROBLEMÁTICA DO TRABALHO

KAPLAN & COOPER (1998) preconizam três funções principais para um sistema de custeio:

- Avaliar estoques e medir o custo dos bens vendidos para a geração de relatórios financeiros.
- Estimar as despesas operacionais, de produtos, serviços e clientes.
- Oferecer informações econômicas sobre a eficiência do processo a gerentes e operadores.

As informações geradas pelos sistemas de custeio tradicionais baseados no rateio dos custos fixos entre os produtos (através de um índice volumétrico de produção e por isso mesmo chamados de métodos VBC – *Volume Based Costing*) têm dificuldades para atender a todas as funções dos sistemas de custeio relacionadas acima. Kaplan e Cooper defendem a manutenção de pelo menos dois sistemas de custeio na empresa. Um para atender ao fisco e outro para atender à demanda de informações gerenciais.

À medida que o nível de serviço prestado ao cliente e as atividades de apoio no contexto operacional das empresas crescem, a composição dos custos torna-se bem diferente daquela previamente existente e é razoável que a metodologia de análise dos dados seja revista. Os custos variáveis (via de regra facilmente identificáveis com o produto, pois tendem a ser diretamente proporcionais ao

volume) perderam representatividade para os custos fixos (via de regra de difícil identificação com o produto em nível de unidade, pois não variam com o nível de atividade) nas últimas décadas. Com esta nova distribuição dos custos e o conseqüente aumento da complexidade, ficou mais difícil determinar o custo exato de cada produto, pois determinar a parcela de custos fixos que cabe a cada produto ou serviço carregar não é uma tarefa simples. Segundo COGAN (2002), custos indiretos, ou seja, custos que não estão diretamente identificados com o produto e que muitas vezes se confundem com custos fixos, podem ser considerados a razão dos sistemas de custeio:

A determinação dos custos ou as despesas que incidem diretamente nos produtos e, por isso mesmo, denominados de diretos, teoricamente, é simples de ser obtida e nunca tirou o sono de nenhum profissional. O problema surge quando se deseja saber quanto cada produto/serviço consome dos recursos indiretos que existem como suporte às operações. (COGAN, 2002)

Muito embora boa parte dos custos indiretos também possam ser classificados como custos fixos, os dois conceitos não definem a mesma coisa. Enquanto o conceito de alocação define se o custo é ou não diretamente identificável ao produto, custo fixo classifica um conceito de variabilidade, relacionando a ocorrência do custo com o volume de produção do período. Ele está presente havendo ou não atividade na empresa e é um construto que apenas faz sentido quando considerado sob uma circunstância de curto prazo. Sem esta perspectiva, não há sentido em classificar custos quanto à variabilidade, já que no longo prazo, todos os custos tendem a ser variáveis.

Custos fixos podem influenciar significativamente as estratégias de produção e preço das organizações.

Custos fixos criam fortes pressões no sentido de que todas as empresas satisfaçam a capacidade, o que muitas vezes conduz rapidamente a uma escalada nas reduções de preços quando existe excesso de capacidade. (PORTER, 1996, p. 35)

Quando os custos fixos são altos, o acréscimo de capacidade ao mercado causado pelo novo entrante costuma desencadear a ação retaliatória dos concorrentes, caso a sua utilização de capacidade decline sensivelmente. (PORTER, 1996, p. 316)

Devido à sua importância na composição dos custos dos produtos e serviços e na definição da estratégia mercadológica da empresa, o objeto de estudo deste

trabalho é a problemática do tratamento dos custos fixos distribuídos aos produtos, especialmente no caso de empresas com características de alta sazonalidade ou de ociosidade periódica em seus recursos produtivos. Considerando-se o tempo como uma variável condicionante na determinação do tipo de abordagem de custeio a ser utilizada, uma proposta para um sistema de custeio para este tipo de organização deveria prever estratégias de análise diferentes para o curto e longo prazos, objetivando a otimização dos resultados operacionais da empresa.

Por exemplo, dado que custos fixos são um conceito relacionado à volume de produção e que, dependendo da atividade da empresa, estes volumes podem variar significativamente no curto prazo, pode-se dizer que para o tratamento dos custos fixos no curto prazo o melhor seria utilizar-se um método capaz de sugerir ações no sentido de amortizar estas flutuações de volume. Neste aspecto, a TOC<sup>1</sup> com seu princípio de custeio variável pode ter uma contribuição importante a fazer. Se a ociosidade dos recursos produtivos é temporariamente alta, vender capacidade ociosa por qualquer preço acima do custo variável pode contribuir de alguma forma para o pagamento dos custos fixos no curto prazo, sempre resguardados os possíveis efeitos desta prática no longo prazo.

Ao mesmo tempo, em uma visão menos imediata, verifica-se que não é possível administrar custos no longo prazo sem entender na essência qual a relação que as diferentes atividades ou processos produtivos têm com os produtos ou clientes. Para uma análise crítica focada em processos é necessário uma compreensão do que de fato está acontecendo, quais os produtos que utilizam maior parcela da estrutura e dos recursos da empresa e quais os que utilizam menos. Somente de posse destas informações, os gerentes podem focar seus esforços nos produtos ou clientes que de fato interessam para a empresa e a área comercial pode sentir-se mais segura para definir políticas de preços e de descontos. Um método especialmente adaptado para este tipo de análise é o Custeio por Atividades (ABC)<sup>2</sup>.

Por isso, o horizonte da análise é determinante na definição do princípio de custeio a ser utilizado, e pode ainda ser capaz de fazer com que princípios ditos

---

<sup>1</sup> TOC: Theory Of Constraints. Item 3.3.2.5.

<sup>2</sup> ABC: Activity Based Costing. Item 3.3.2.4.

diferentes e incompatíveis, como é o caso da TOC e do ABC, trabalhem juntos para a otimização de todo o sistema.

A utilização conjunta desses dois princípios torna-se ainda mais oportuna quando o conhecimento a respeito dos custos incorridos na fabricação dos produtos torna-se cada vez mais uma necessidade estratégica na gestão da empresa moderna. No ambiente competitivo atual cada vez menos o custo do produto é determinante de seu preço de mercado. Ao invés disso, o custo assume um papel de poderoso indicador para a análise de viabilidade dos produtos da empresa em seu mercado.

Esta mudança na utilização da informação de custos é relevante quando se quer analisar o posicionamento de preços da empresa no mercado. Estará a empresa tirando o máximo proveito do que o mercado está disposto a pagar por seus produtos, independentemente do custo industrial? Há produtos subsidiando outros no mix atual? Qual a rentabilidade de cada produto? Há produtos que puxam a rentabilidade global da empresa para baixo? Estas diferenças têm razões baseadas em mercado ou são resultado de uma política equivocada de preços? Onde a empresa deveria focar seus esforços no sentido de otimizar seu resultado operacional?

Adicionalmente às dificuldades encontradas pelas empresas modernas para conhecer e entender seus custos de uma forma que as ajude em seus objetivos estratégicos, existe ainda uma argumentação de certa forma fundamentalista por parte de alguns autores, dando a impressão que cada princípio ou método só pode ser aplicado de forma pura, sem contextualização.

É importante desmistificar este formato de seita no qual os princípios são geralmente apresentados e considerar a importância do contexto na definição do melhor princípio ou método para cada caso. Isto é, mostrar que para que o sistema de custeio seja eficiente ele precisa levar em conta condições particulares da empresa e do ambiente competitivo em que se encontra, como por exemplo, o porte da empresa, o grau de competitividade da indústria, os objetivos do sistema de custeio, o horizonte de tempo da análise, etc.

Conforme Shank e Govindarajan:

Para uma empresa que adote uma estratégia de liderança de custos em um negócio maduro e vantajoso, atenção especial aos custos-alvo planejados provavelmente será uma importante ferramenta gerencial. Mas para uma empresa que adote uma estratégia de diferenciação de produto em um negócio direcionado para o mercado, de rápido crescimento e com mudanças rápidas, os custos de fabricação cuidadosamente planejados podem ser muito menos importantes.

Paralelamente ao conceito de contextualização, não há nada que impeça princípios de custeio diferentes de serem utilizados em conjunto em uma mesma empresa para um melhor embasamento das decisões gerenciais, desde que sejam focados em objetivos e horizontes de tempo específicos. Como exemplo desta possibilidade, pode-se citar a abordagem de custeio por atividades aplicada por BAXANDALE & GUPTA (*April 1998*) em uma pequena empresa de serigrafia, onde primeiramente o ABC é utilizado para detalhar e entender como ocorre o consumo de recursos da empresa e como benefício adicional, indica ainda as capacidades e gargalos produtivos, enquanto a TOC é utilizada logo em seguida para priorizar as ações e otimizar os recursos restritivos no sentido de maximizar o resultado econômico.

## 1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

### 1.2.1 Objetivo Geral

Discutir a viabilidade de aplicação de princípios de custeio diferentes na análise de custos de empresas com altos custos fixos e sazonalidade, condicionando a escolha do princípio ao horizonte temporal da análise.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Analisar os resultados obtidos com a aplicação do sistema proposto em uma gráfica de jornais e, com base nos resultados, sugerir estratégias de produção capazes de melhorar o desempenho da empresa.

### 1.3 METODOLOGIA DO TRABALHO

O presente trabalho é de natureza exploratória já que tem como objetivo utilizar-se de princípios de custeio diferentes para otimizar os resultados operacionais de uma gráfica de jornais, além de objetivar ampliar as conclusões para outras empresas de características operacionais semelhantes.

A pesquisa exploratória, segundo MATTAR (1997) apud BADEJO (2000), visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Tendo em vista que o problema não é claramente conhecido, a pesquisa exploratória auxilia no levantamento de dados e informações à respeito do objeto pesquisado e aprofunda o conhecimento teórico sobre o assunto.

Segundo BADEJO (2000), existem vários métodos de estudos exploratórios: levantamento em fontes secundárias, levantamentos de experiências, estudos de casos selecionados ou observação informal. Este trabalho caracteriza-se por ser um Estudo de Caso Selecionado, pois trata-se de um estudo direcionado a uma empresa dentre diversas empresas do setor.

Conforme KITAY & CALLUS (1998) apud BADEJO (2000), o estudo de caso tem sido utilizado na pesquisa acadêmica apesar de não haver consenso quanto a sua validade como pesquisa. Muitos não consideram esta prática como ciência e para STAKE (1994) apud BADEJO (2000), o estudo de caso não é um método científico, mas a escolha de um objeto a ser estudado.

Primeiramente analisou-se a instituição e seu ambiente competitivo, bem como a problemática de custeio de seus produtos.

Uma vez feito o diagnóstico inicial, aplicou-se o método de Custo Padrão para o tratamento da matéria-prima, tendo em vista se tratar de um componente importante e facilmente identificável aos produtos.



Para o custeio dos processos produtivos, optou-se por um princípio de custeio tipo Absorção Parcial operacionalizado pelo método ABC. O resultado desta análise irá suportar a contabilização de custos e ganhos no longo prazo e também pode auxiliar na definição de prioridades no sistema através da identificação de gargalos.

De posse do custo operacional dos produtos e de informações a respeito do nível de atividade do recurso produtivo restritivo (gargalo), o sistema pretende incentivar a análise dos custos sob um enfoque de curto prazo apoiado nas premissas da Teoria das Restrições, a fim de propor ações no sentido de otimizar o resultado operacional da empresa.

Uma análise mais completa a respeito da metodologia utilizada neste trabalho pode ser encontrada no item 4.2 – passos para a implantação da abordagem proposta – que para fins de organização do trabalho não será repetida aqui.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O texto divide-se em cinco capítulos principais:

O capítulo 1 trata da introdução e justificativa do assunto. Apresenta a importância do problema e o porquê de sua abordagem.

Já no capítulo 2 faz-se uma descrição da indústria em estudo, no caso a indústria de jornais. Analisa-se de forma genérica toda a indústria jornalística sob o atual contexto competitivo atual e em particular a área industrial de jornais prestando serviços de impressão.

No capítulo 3 faz-se uma revisão bibliográfica sobre sistemas de custeio, princípios e métodos, numa tentativa de embasar teoricamente os argumentos apresentados no capítulo 4, o qual trata da proposta de um sistema de custeio melhor adequado à realidade da área industrial de jornais.

No capítulo 5, faz-se na aplicação do sistema proposto, com a descrição das particularidades do estudo de caso e a descrição do modelo atual utilizado para fins de custeio. Descreve-se a aplicação do ABC para o estudo de caso, utilizando-se o plano de contas já existente na empresa como fonte de dados para o ABC. Reorganiza-se a empresa sob um ponto de vista de processo e determina-se as atividades mais importantes. De posse desta estrutura, faz-se simulações de cálculos de custos segundo a metodologia proposta e com as informações geradas pela análise das atividades e capacidades, aplica-se a visão de priorização e de melhoria contínua da TOC descritas na revisão bibliográfica.

Finalmente, o capítulo 6 apresenta as principais conclusões do trabalho e recomendações para futuras pesquisas.

## 1.5 LIMITES DE ESCOPO

Dado que se propõe a analisar apenas as atividades relacionadas às áreas industriais do jornal e, mais especificamente, às atividades industriais relacionadas à pré-impressão, impressão e expedição dos jornais de terceiros, não serão abordados aqui custos incorridos nas atividades jornalísticas, comerciais, de circulação ou administrativas do jornal. O objetivo é avaliar-se tão somente os atuais custos industriais envolvidos na impressão de um jornal a partir da página já digitalizada.

Importante citar que indústria jornalística, no contexto deste trabalho, deve ser entendida como representante de todas as empresas do setor somente quando estiver referindo o ambiente mercadológico ou estratégico. Quando o contexto for a matriz de custos industriais, processos de produção específicos, características funcionais, etc., o termo indústria jornalística ou indústria de jornais estará referindo-se à jornais de pequeno porte apenas, como é o caso do jornal objeto de estudo deste trabalho. Esta diferenciação é importante porque um jornal de circulação estadual ou nacional, por exemplo, tem características de operação

significativamente diferentes de jornais locais. Muitas das observações e afirmações da pesquisa não se aplicam ao caso de um jornal de grande porte, já que sua escala de operação o torna muito mais complexo.

Todos os valores financeiros e outros valores considerados de interesse estratégico apresentados neste trabalho foram modificados através da multiplicação por um fator de correção não revelado no texto. Portanto, os valores apresentados não são os valores reais.

Além disso, também os nomes das empresas clientes dos serviços de impressão, bem como o nome do próprio jornal estudado, não foram citados diretamente. Estas medidas tem por objetivo preservar dados de propriedade da empresa estudada de forma a não causar qualquer inconveniente futuro e embora este recurso possa desqualificar os números apresentados, o mais importante é que mantém a proporcionalidade entre os valores, dando condições ao leitor de entender suas relações e conseqüências.

## 2 A INDÚSTRIA DE JORNAIS

### 2.1 CONTEXTO ATUAL DA MÍDIA IMPRESSA NO BRASIL NO MUNDO

A indústria de jornais, tanto no Brasil como no mundo, passa por dificuldades financeiras e mercadológicas importantes. Além do quadro econômico pré-recessivo, o avanço da tecnologia da informação contribui muito para a divisão do bolo publicitário e de leitores. Através da *internet*, por exemplo, qualquer pessoa em qualquer parte do globo é capaz de acessar as notícias de seu país, estado ou cidade rapidamente. Pode ouvir uma estação de rádio ou ler o jornal local em edição eletrônica com a mesma facilidade que teria se estivesse em sua própria casa. E tudo isso pelo custo de uma ligação telefônica local.

Conscientes desta realidade, os jornais vêm repensando sua atividade fim e seu papel como veículo de informação no futuro. Como não poderia deixar de ser, logo no início deste movimento em direção à tecnologia digital, não faltaram profetas do apocalipse a prever o fim dos jornais impressos de uma vez por todas. Entretanto, um estudo realizado em 1997 pela consultoria *McKinsey & Company* (apud TIMOTHY BALDING et al), a pedido da Associação Mundial de Jornais (WAN) e com o objetivo de avaliar a tendência mundial da indústria de jornais, indica que o jornal impresso, tal como se conhece hoje, ainda está muito longe de desaparecer. O mais provável é o maior aprofundamento analítico no texto em detrimento de um simples relato de fatos. O jornal deverá reforçar o seu conceito de ser um referencial de credibilidade, já que na internet não há nenhum controle sobre a qualidade do conteúdo disponível em uma determinada página. Dado que a reputação dos jornais

sérios constitui seu maior patrimônio, está aí uma boa oportunidade para aproveitar isso como forma de estabelecer um diferencial em relação a outras fontes de informação.

Tal como o rádio não acabou com a chegada da televisão, também o jornal não desaparecerá com o surgimento da *internet*. Esta é a conclusão a que chegaram os consultores da *McKinsey* após a compilação dos dados da pesquisa.

Pelo contrário, o que se observa é uma dependência dos provedores de *internet* em relação às empresas de conteúdo tradicionais para adicionarem valor às suas operações. Em matéria publicada recentemente na revista ISTOÉ Dinheiro comentando o enorme prejuízo contabilizado no ano de 2002 pelo conglomerado americano AOL Time Warner, (megafusão entre as empresas CNN, AOL e Time Warner ocorrida nos Estados Unidos há exatos três anos e que tinha por objetivo integrar todos os meios de comunicação em uma única empresa), o consultor de empresas Dal Piza, ex-presidente do Yankee Group no Brasil, comenta: “O prejuízo da AOL Time Warner é a sirene que faltava para o mercado brasileiro de provedores de acesso [...] a convergência entre provedores e empresas de conteúdo, com certeza, ocorrerá um dia. Mas o problema é descobrir qual o modelo de negócios ideal para isso” (Castanheira, 2003).

Analistas de mercado avaliam que os problemas enfrentados pela Warner, detentora dos meios tradicionais de conteúdo como revistas, jornais e cinema e pela CNN, rede mundial de televisão especializada em notícias e sócia do negócio, foi justamente a briga entre a velha economia e a nova representada pelo provedor AOL. Continua Dal Piza: “Não eram dois gigantes se unindo, era um gigante e uma empresa de internet sobrevalorizada. Com o preço real dela vindo à tona, o prejuízo contábil era inevitável” *ibid*.

Outra prova de que os empresários do setor acreditam na permanência do meio jornal impresso como uma fonte de informação viável é que, mesmo em um cenário conturbado para a indústria jornalística, a disposição para investimentos por parte das empresas do setor se mantém, pois “o modelo da indústria jornalística está focado no ganho de escala, onde os custos indiretos para tocar um jornal apenas (administração, circulação, publicidade) são praticamente os mesmos de

quem tenha dez jornais. Além disso, mais veículos significa maior visibilidade no mercado” (Carta Capital nr 227).

Abaixo estão alguns dados apresentados no relatório *Meio Jornal*, retirados da página eletrônica da Associação Nacional de Jornais, ANJ ([www.anj.org.br](http://www.anj.org.br)). Segue transcrito parte do relatório:

O biênio setembro-2000/setembro-2002 foi de desafios para o meio jornal. Embora os indicadores não tenham sido favoráveis em aspectos como circulação e investimento publicitário, houve avanços significativos em outros campos.

Se nos últimos dois anos a evolução da circulação não foi positiva, ao se analisarem os números desde 1990, verifica-se uma elevação em 79,37 por cento. Poucos países em todo o mundo apresentam uma evolução semelhante.

Dados mostram, também, o crescimento de títulos de jornais diários. Levantamento da Associação Mundial de Jornais (WAN) mostra que o Brasil é, hoje, o segundo país em número de diários, ficando atrás somente dos Estados Unidos.

Nos últimos anos, as empresas jornalísticas investiram pesadamente na melhoria dos seus produtos e promoveram uma verdadeira revolução, abrangendo segmentos como impressão, circulação e gestão. As empresas também investiram maciçamente em recursos humanos, política que tende a se acentuar. Entre 2000 e 2002, registraram-se ainda importantes empreendimentos de jornais brasileiros, inclusive em inéditas operações conjuntas, possibilitando ganhos significativos em economia de escala em setores como distribuição.

Foram lançados nove jornais de porte grande e médio, na sua maioria vinculados a grupos jornalísticos já existentes. Vários deles destinam-se a nichos específicos de mercado, em especial à faixa popular e à informação econômica.

Houve grandes definições das empresas jornalísticas brasileiras igualmente na interface com as novas mídias. Os jornais brasileiros, em especial nos últimos cinco anos, aprofundaram suas relações com a internet. A maior parte deles inaugurou, no início de 2000, grandes portais, com investimentos que somam dezenas de milhões de dólares. Verificou-se, portanto, uma relação que nada apresenta de confronto e sim de participação. Graças a esse tipo de postura, os jornais brasileiros puderam evidenciar o que se tornou uma constatação mundial: em vez de representar ameaça à mídia impressa, como se afirmou durante uma década, a internet e as demais novas mídias acabam por proporcionar-lhes mais leitores e maior circulação [...] (ANJ, 2002)

Em contrapartida aos investimentos, o mercado publicitário, responsável pela maior parcela do faturamento das empresas jornalísticas, não tem notícias tão otimistas, conforme outro relatório da ANJ a respeito de mercado:

As transformações da economia brasileira nos últimos dois anos afetaram profundamente o mercado publicitário. Os investimentos em propaganda no decorrer de 2001 apresentaram uma queda de 5,39 por cento em relação ao ano anterior. Isso significa que também declinou a participação da publicidade em relação ao PIB brasileiro, cujo crescimento ficou limitado a 1,5 por cento, resultado muito inferior ao do ano anterior.

O faturamento dos jornais, em 2001, alcançou R\$ 1,97 bilhão, contra R\$ 2,11 bilhões em 2000 e R\$ 1,8 bilhão registrado em 1999. A redução de faturamento em 2001 foi, portanto, de 6,56 por cento. Entretanto, a participação dos jornais no conjunto do mercado publicitário manteve-se praticamente estável, sendo hoje de 21,2 por cento. O resultado indica que o meio jornal vem conseguindo estancar uma redução gradativa da participação no mercado, que já foi de 27,5 por cento em 1991, atingiu 28 por cento em 1995 e caiu a partir daí, estabilizando-se, porém, há dois anos.

Como tem acontecido em quase todo o mundo, o incremento dos investimentos em publicidade não vem contemplando de forma semelhante todos os meios. De modo geral, a televisão tem recebido volume maior de propaganda, em um processo que se iniciou há mais de uma década e que se acentua ainda hoje. O surgimento e a ampliação das novas mídias, das emissoras por cabo à internet, aceleraram essa tendência. O Brasil não fugiu à regra.

Nos primeiros meses de 2002 houve ligeira expansão do mercado publicitário. Os investimentos em publicidade cresceram em média 5,11 por cento, em termos nominais. A receita publicitária dos jornais, porém, ficou abaixo dessa média, em 0,23 por cento. Não há sinais, porém, de uma reversão das atuais tendências do mercado para a mídia impressa.

Os jornais brasileiros, nos últimos anos, intensificaram a busca de soluções inovadoras para a criação de novas oportunidades de investimentos publicitários. Formatos diferenciados – muitos deles inéditos – e edições especiais abriram esse processo, que proporcionou iniciativas extremamente relevantes em termos de mercado, como o uso de papéis de cores diferenciadas, gramaturas especiais, capas falsas, encartes, anúncios em três dimensões, cintas especiais e assim por diante. Essa criatividade permitiu que, em tempos adversos, os jornais evitassem maior declínio em seu faturamento e conseguisse, inclusive, progressos surpreendentes para o momento. O Núcleo de Mercado da ANJ teve papel importante nesse período, procurando valorizar o meio jornal, difundindo realizações e estimulando a troca de experiências. (ANJ, 2002)

É neste contexto que a indústria jornalística nacional procura uma forma de adequar-se aos novos tempos. Recentemente, dado a situação financeira delicada de grandes grupos de mídia brasileiros, foi aprovada no congresso e no senado, a Medida Provisória nr 70, lei que permite ao capital estrangeiro participar em empresas jornalísticas nacionais com um percentual de até 30% do investimento. Esta lei permitirá aos maiores grupos tomarem um fôlego extra e reduzirem seus

passivos, a grande maioria indexados ao dólar, e facilitará a reestruturação econômica e financeira dos grandes jornais.

A descrição deste contexto é relevante para entender a importância do assunto custos atualmente para a indústria de jornais. Até bem pouco tempo, com o nível de renda da população incrementado pela estabilidade econômica e o câmbio fortalecido, os insumos industriais, na sua grande maioria importados, não impactavam de forma tão significativa no resultado operacional e tampouco no preço do exemplar.

Custos operacionais sempre foram controlados de perto, porém sem um caráter prioritário até então. Com o câmbio na casa dos R\$ 3,65 por dólar e uma taxa de juros SELIC de 21% (dados do mês 11/2002), a situação é bastante diferente. Sem poder repassar os aumentos de custo ao consumidor, que não suporta maior preço no exemplar, e com o varejo retraído, não resta outra alternativa à indústria jornalística senão voltar-se para si mesma e cortar os custos ao limite. Nessa tarefa difícil, informações precisas de onde se encontram e quais são os custos relevantes para a empresa é sem dúvida fundamental para a obtenção de resultados positivos e igualmente relevantes.

## 2.2 A ÁREA INDUSTRIAL DOS JORNAIS

Um jornal é composto basicamente pelas áreas de Administração, Redação, Comercial, Circulação, Industrial e Distribuição. A Figura nr 1 abaixo ilustra de uma forma simplificada a interrelação entre estas áreas.

É esta área específica da indústria jornalística, que nem sempre tem muita visibilidade no contexto geral mas que exerce papel fundamental na operacionalização de um jornal, da qual tratará mais especificamente este trabalho.

Um jornal normalmente caracteriza-se por uma produção gráfica de alta sazonalidade e grande capacidade ociosa, pois tem sua capacidade projetada pelo



pico. A área industrial precisa conciliar diariamente interesses opostos de clientes diferentes. Para o cliente interno “redação”, precisa retardar o máximo possível a impressão dos exemplares a fim de contribuir com a atualização editorial do jornal (quanto mais tarde iniciar, melhor). Já para o cliente “distribuição”, a relação é exatamente o inverso. Quanto mais cedo os exemplares forem impressos, tanto melhor, pois sua preocupação é chegar o mais cedo possível na casa do leitor. Neste meio de campo a área industrial procura ser o pulmão de tempo necessário para atender a todos os interesses.

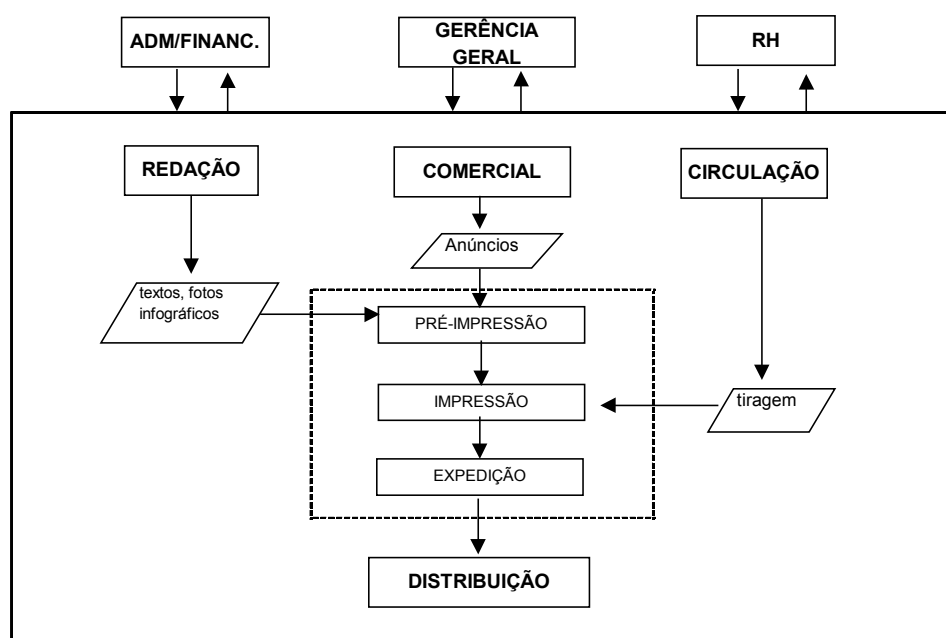


Fig. 1: Fluxograma geral de um jornal

Um jornal não pode "fechar" (ser totalmente escrito e diagramado) muito cedo, pois corre o risco de não circular com um conteúdo editorial atualizado. Tampouco pode fechar tarde demais, pois dado o caráter perecível da informação, se a entrega do jornal for feita após a primeira hora da manhã seu valor para o leitor é diminuído significativamente e cada vez mais à medida que se afasta do objetivo.

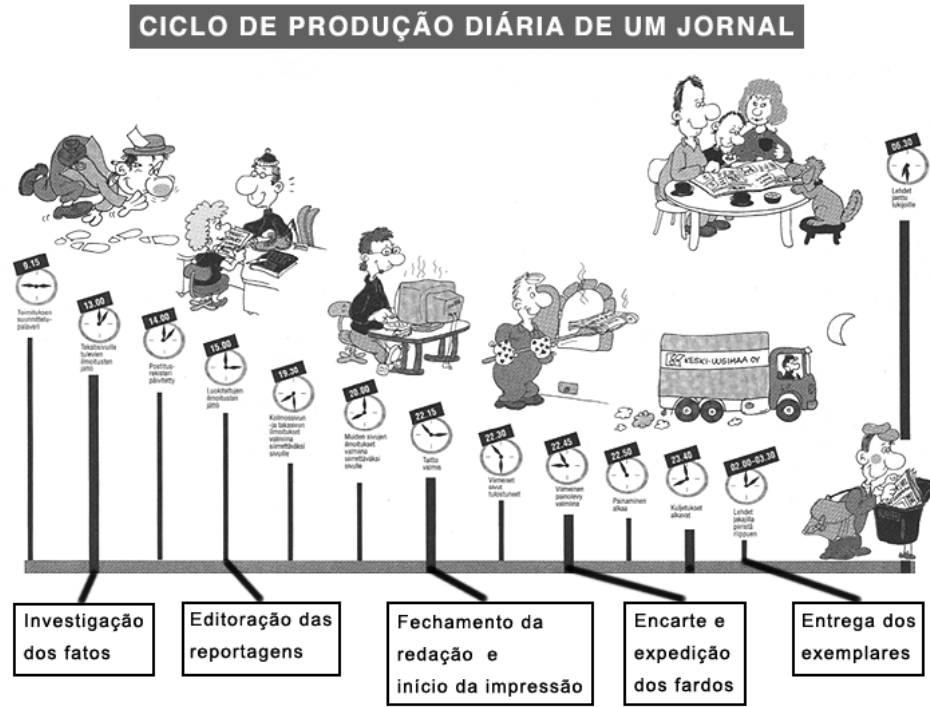
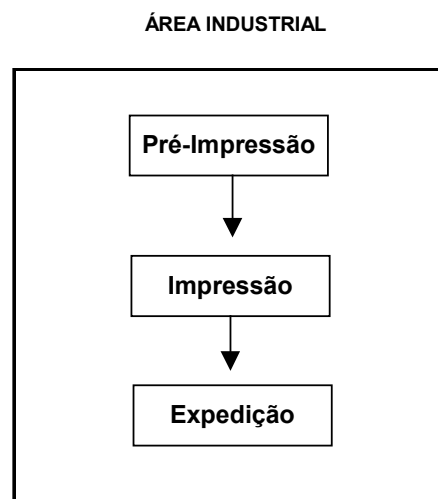


Fig. 2: Desenho representando o ciclo de produção diária de um jornal



Fonte: IFRA Special Report 6.20, Feb. 1997.

Fig. 3: Área Industrial de um jornal

Tal como revela um artigo da IFRA (1994): “Em uma planta de jornais, a prioridade principal é assegurar que o produto saia no horário. Por isso, a linha, ou neste caso, a rotativa, não será parada por faltas menores no produto”.

Assim, a janela de tempo disponível para a impressão de todo o jornal é comprimida entre o fechamento da redação e o início da distribuição. Esta janela de tempo é, dependendo de cada jornal, de poucas horas. Geralmente situa-se entre às 22:00 h e 3:00h Considerando-se esta concentração de demanda uma característica própria da produção de jornais (o pico de produção não pode ser antecipado ou postergado), toma-se este dado como uma condição de contorno para a análise do problema da sazonalidade e ociosidade do jornal.

Outra característica importante da impressão de jornais é que as prioridades são muito mais relacionadas à segurança operacional, ao tempo de produção e aos custos, do que à qualidade gráfica do impresso, propriamente dita. Esta é uma diferença marcante da gráfica de jornais em comparação às gráficas convencionais, que via de regra estão mais preocupadas com o caráter artístico do trabalho.

É claro que a qualidade gráfica está sempre sendo monitorada e é motivo de preocupação constante da equipe de impressão de um jornal. Um anúncio mal impresso, com problemas de registro de cores ou entintamento deficiente, por exemplo, pode causar prejuízos significativos para a empresa, pois o cliente anunciante pode simplesmente negar-se a pagar pelo anúncio. Entretanto, o que se quer dizer é que um jornal tem características de produto seriado, com alta padronização e preocupação com produtividade. A busca em termos de qualidade gráfica para jornal é tão somente a satisfação das expectativas do cliente, não a excelência gráfica. Desde os insumos utilizados na confecção do exemplar até seu caráter descartável, tudo leva à construção de um produto de consumo rápido, de conteúdo perecível e de baixo custo.

### 2.3 A ESTRUTURA TÍPICA DA ÁREA INDUSTRIAL PARA JORNAIS

A gráfica para jornais é composta, de etapas preparatórias à impressão, da impressão propriamente dita e por atividades complementares ou de acabamento.

Estas atividades podem ser divididas, conforme já apresentado na Figura 3, em três grupos:

- Pré-Impressão,
- Impressão e
- Remessa (expedição).

A seguir será feita a descrição de cada uma destas etapas ou grupos de atividades de produção de um jornal.

O fluxograma dos processos industriais de um jornal poderia ser resumido conforme a Figura 4.

### **2.3.1 Pré-Impressão**

Na Pré-Impressão são executadas as tarefas de preparação das matrizes das páginas. Tendo em vista que a grande maioria dos jornais modernos utiliza-se de um processo de impressão chamado *Offset*, a confecção do fotolito ( nas plantas de maior porte, esta etapa vem sendo eliminada por equipamentos que imprimem as imagens e textos diretamente na chapa, chamados de CTP – *computer to plate*, eliminando a necessidade do fotolito), é a etapa inicial para transferir ao papel a informação contida em arquivos digitais.

O fotolito é como se fosse um grande filme fotográfico, da largura original de uma página de jornal formato tablóide ou *standard*, que recebe feixes de luz laser de um equipamento chamado fotocomponedora. A fotocomponedora cumpre a função de uma impressora de computador, que interpreta os comandos e imprime no substrato com o qual trabalha (neste caso o substrato é o filme vinílico fotosensível) a imagem que aparece no monitor do computador que a gerencia.

Uma vez que o filme vinílico é sensibilizado pelo *laser* ele é então encaminhado à processadora de filmes, que nada mais é do que um equipamento hermético composto por três tanques independentes contendo revelador, fixador e

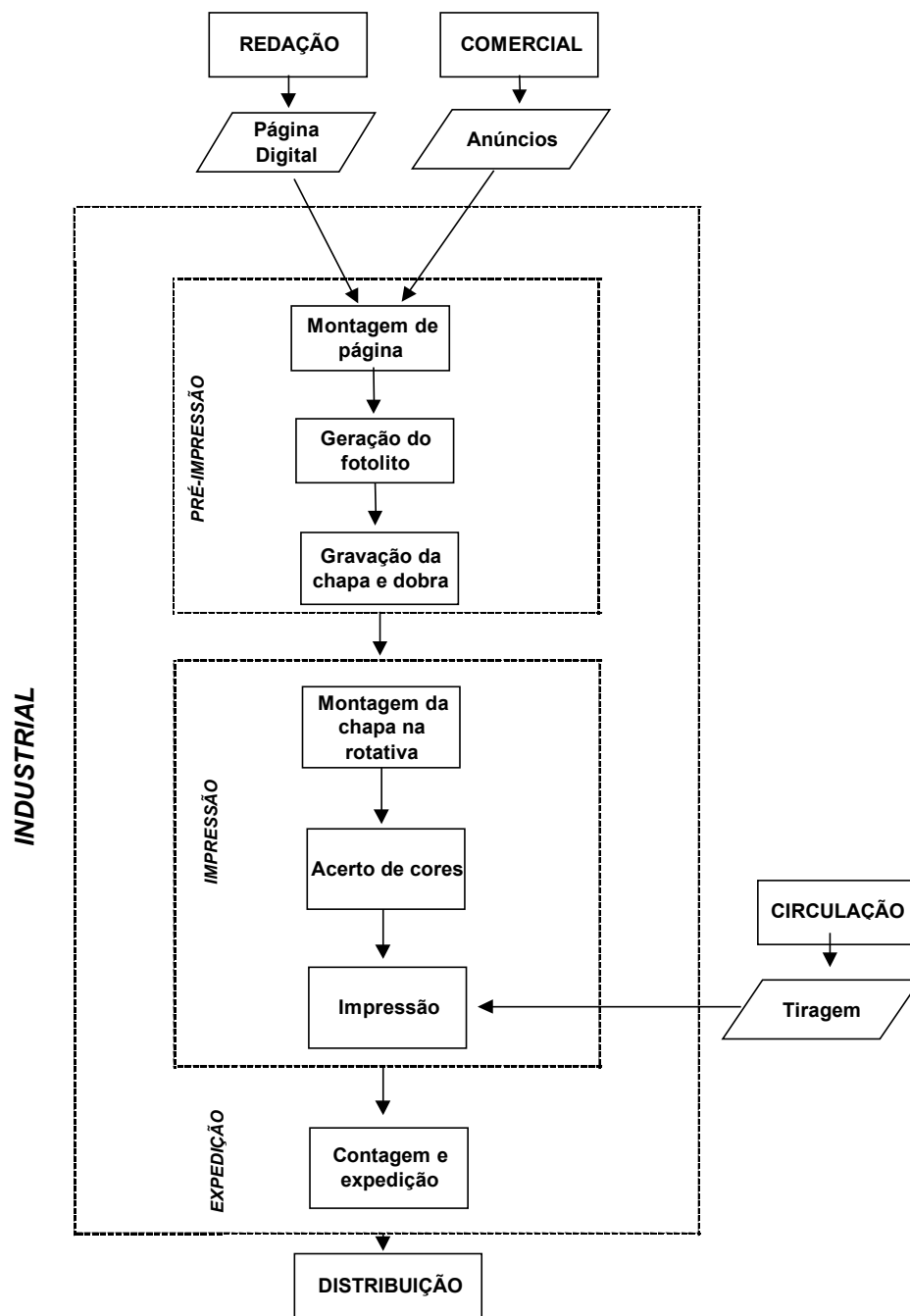


Fig. 4: Fluxograma da área industrial de um jornal

água, nos quais o filme é mergulhado e onde ocorre a revelação e a transformação do filme em fotolito.

Após a confecção do fotolito, o passo seguinte é a gravação da chapa de alumínio ou matriz, que também é recoberta por um filme fotosensível. Desta vez o processo de transferência da imagem do fotolito para a chapa é um pouco diferente. O fotolito é sobreposto à chapa referenciado pelas bordas através de um sistema de furos padronizados no fotolito e na chapa. Em seguida, ambos são levados para uma gravadora de chapas, que consiste em uma câmera escura onde uma luz ultravioleta é aplicada sobre o conjunto fotolito e chapa por um tempo pré-determinado. Como o fotolito tem as áreas sólidas (letras, figuras, etc.) vazadas, ou seja, no fotolito a imagem é o negativo do impresso, a luz que atravessa as zonas claras sensibiliza o filme da chapa e grava a imagem que depois receberá a tinta, deixando inalterada as zonas protegidas pelas zonas escuras do fotolito.

Realizada a gravação da chapa ela é revelada em um sistema semelhante ao do fotolito, porém com outras substâncias químicas (reveladores) e suportando a presença de luz amarela. A camada de filme que não foi queimada pela luz é removida e transforma-se numa área oleofóbica (repelente à tinta), enquanto que a camada que recebeu a luz permanece conforme estava no fotolito e transforma-se em uma zona que repele a água (hidrofóbica). Como o processo *Offset* é baseado no equilíbrio água e tinta e a chapa é alimentada com os dois ao longo do processo de impressão, a água lava onde não se quer tinta e vice-versa.

Gravada, a chapa é encaminhada à dobra de suas extremidades, para que possa ser fixada aos cilindros de impressão, e após, é encaminhada à Impressão.

### **2.3.2 Impressão**

O processo de impressão *offset* consiste no equilíbrio de uma mistura de água e tinta sobre a chapa de alumínio. Um conjunto de roletes transporta a tinta do tinteiro até a chapa e outro conjunto de roletes transporta a água, ou mais propriamente a solução de fonte (na água é adicionado um químico denominado solução de fonte com o objetivo de diminuir a resistência superficial das moléculas

da água e assim facilitar seu espalhamento sobre as áreas higroscópicas da chapa), que cumpre a função de lavar a tinta excedente das zonas sem grafismo.

A tinta absorvida pela chapa é transferida ao papel através das blanquetas ou frisas. Estas são mantas de lona e borracha que funcionam como grandes carimbos, os quais transferem por pressão a imagem da chapa ao papel.

Uma rotativa trabalha com papel em forma de bobinas de quinhentos quilos cada, ao invés de folhas planas (diferença básica em relação a uma máquina *offset* plana). Uma bobina de papel, no caso da rotativa do Jornal X, dá origem a oito páginas de jornal em formato tablóide (28 x 38 cm) e quase quinze mil exemplares. A rotativa pode operar com até cinco bobinas ao mesmo tempo, convergindo todas elas para uma unidade do equipamento de impressão chamado dobradeira. A dobradeira tem como função puxar, dobrar e cortar as bobinas já no formato final do exemplar. Ao sair da dobradeira, o exemplar está pronto para o enfardamento e expedição.

A dobradeira é um recurso importante e digno de ser pontuado, pois não importa se a rotativa opera com as cinco bobinas de papel possíveis ao mesmo tempo ou com apenas uma bobina: o tempo de uso da dobradeira é o mesmo para qualquer um dos casos. Portanto, pode-se afirmar que o gargalo da rotativa é a dobradeira e não as unidades.

A rotativa do jornal estudo de caso possui duas dobradeiras. Uma principal e com capacidade para até quarenta páginas por rodagem e outra auxiliar, com capacidade para até dezesseis páginas. A dobradeira auxiliar, embora atue apenas como uma reserva de contingência, no caso dos jornais de terceiros opera com bastante eficiência e quase duplica a capacidade de impressão.

Na rotativa, para obter-se uma posição-cor (quatro páginas tablóide coloridas), utiliza-se no mínimo três unidades de impressão. Logo, cada posição-cor equivale a três posições PB (Preto e Branco). Assim, com o investimento necessário para a impressão de quatro páginas coloridas associadas a quatro páginas PB pode-se imprimir até vinte e quatro páginas PB. É de se supor previamente que produzir uma página colorida não só é mais cara no aspecto dos custos variáveis (mais

fotolito, mais chapa e mais tinta), como também é mais cara do ponto de vista do investimento necessário.

As rotativas diferem muito entre si. Existem vários modelos e especificidades. No caso estudado, a velocidade de rotação é de dezesseis mil exemplares por hora (velocidade máxima). A rotativa da matriz é capaz de rodar a uma taxa de até 60 mil exemplares por hora e com o triplo de páginas por exemplar. O acerto de registro e a carga de tinta na *Community* (modelo da rotativa) é feito manualmente, o que confere ao equipamento uma característica de operação mais simples e convencional.

### **2.3.3 Expedição ou Remessa**

Logo após ter sido dobrado e cortado, o jornal é deixado pela dobradeira em uma esteira transportadora que o conduz para o empilhamento e contagem. Estas operações são realizadas por um equipamento denominado *Stacker*, que após a contagem e o empilhamento dos jornais, libera a pilha para outra esteira transportadora em direção a duas amarradeiras marca Signode, responsáveis pelo enfardamento dos jornais.

Todo este procedimento é realizado automaticamente. A única necessidade de intervenção do operador é no momento do empilhamento e contagem dos fardos, ou quando há a necessidade de encartar manualmente folhetos comerciais dentro do jornal. Neste caso, uma equipe de encartadores apanha o fardo na última esteira transportadora antes das amarradeiras e executa o encarte manualmente. Após realizado o encarte, devolve o fardo na mesma posição para dar seguimento ao empacotamento.

### **2.3.4 Análise crítica da área industrial**

Pelo exposto até aqui, pode-se compreender que a natureza dos custos envolvidos em cada etapa do processo industrial difere de maneira importante entre si quanto à variabilidade. Enquanto na Pré-impressão e Expedição os custos são



predominantemente variáveis, na Impressão o custo fixo relativo aos equipamentos é bem mais relevante quando comparado às duas outras etapas. Entender a natureza dos custos facilita o seu tratamento.

## 2.4 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO PARA JORNAIS

Montar uma estrutura industrial completa para a impressão de um jornal, mesmo que seja um jornal pequeno, é um investimento de considerável monta.

Para justificar um investimento desta ordem é preciso que o jornal interessado tenha circulação diária com volume de anúncios e tiragem em escala suficientes para suportar o projeto, e isso nem sempre é fácil.

Uma unidade de impressão de uma Goss Community está avaliada em setenta mil dólares. Quatro unidades são necessárias para compor uma seleção de cor, mais uma dobradeira e todos os outros equipamentos de pré-impressão e remessa.

Uma composição mínima de equipamentos para a impressão de um jornal de oito páginas, todo colorido, não ficaria por menos de quinhentos mil dólares. Se os equipamentos forem usados, talvez estes valores caiam pela metade, o que ainda resulta em duzentos e cinquenta mil dólares (algo em torno de oitocentos mil reais ao câmbio atual). Muito dinheiro para a maioria dos jornais de circulação semanal, deixando-os sem muitas alternativas senão contratar sua impressão em algum outro jornal de maior porte.

Um jornal maior, de tiragem de milhares de exemplares diários, talvez também pudesse terceirizar sua impressão, caso houvesse um fornecedor disponível e à altura desta tarefa. No entanto, no Brasil pelo menos, esta ainda não é uma opção viável para os grandes jornais.

Um jornal diário de uma grande cidade tem uma operação bastante sensível a falhas e um compromisso importante para com a sociedade. Não existe a hipótese de um jornal de médio ou de grande porte simplesmente não circular por problemas técnicos. É justamente em busca de uma segurança operacional maior que, na maioria das vezes, a decisão de investimento em recursos próprios de impressão é tomada. Ou seja, a decisão de investimento está baseada mais em razões estratégicas do que econômicas.

De qualquer forma, pode-se considerar essencialmente duas alternativas principais para a estratégia de produção de um jornal:

- a) Terceirização da impressão ou
- b) Verticalização com venda da capacidade ociosa.

A primeira alternativa foi experimentada nos anos de 2000 e 2001 com muito sucesso. Como um jornal afiliado a um grupo de comunicação de maior porte e graças aos avançados recursos de comunicação de dados existente entre as empresas, conseguiu-se ao longo de quase um ano rodar os exemplares na planta gráfica da matriz graças a uma janela de tempo disponível entre 22 h e 24 h. Esta operação mostrou-se eficiente tanto para a impressão do jornal quanto para a distribuição, já que muitas praças onde circula o jornal do interior também circula o jornal da capital e como ambos tinham então o mesmo ponto de partida (planta gráfica da matriz em Porto Alegre), a integração de rotas era perfeitamente viável. Na configuração relatada, o jornal estudo de caso terceirizou sua impressão para a matriz e esta então assumiu a posição de quem vende capacidade para outrem (segunda alternativa). Este arranjo trouxe benefícios mútuos, pois enquanto a matriz diluía seus custos fixos de impressão ocupando melhor sua capacidade instalada, o jornal do interior, entre outras vantagens, obtinha a possibilidade de mais páginas coloridas na edição, algo que a área comercial já vinha identificando como uma restrição a um faturamento maior à época.

Pelo porte do jornal, a matriz não tem outra alternativa senão investir em seu próprio parque gráfico. Possuir os recursos produtivos é mandatório para uma empresa como esta, pois não existe planta gráfica local com capacidade de imprimir os cerca de 170.000 exemplares diários do jornal popular - projeto que

posteriormente ocupou a janela de tempo destinada ao jornal do interior na planta gráfica da matriz e acabou por abortar o projeto de impressão remota - e mais os 160.000 exemplares do título tradicional do grupo, tudo isto em uma janela de tempo de aproximadamente 6 horas.

Portanto, mesmo que quisesse, a matriz não teria com quem terceirizar sua impressão. Logo, só lhe resta a alternativa número dois a fim de diluir o alto custo fixo que representa manter uma planta gráfica de grande porte (investimento aproximado de US\$ 30 milhões): a venda de capacidade ociosa para terceiros. No caso da matriz, entretanto, há um complicador a mais. O porte do equipamento é tamanho que ligar a máquina para rodar jornais de poucas páginas e pouca tiragem não é compensador. Tendo em vista que a maioria dos jornais periódicos contratantes de serviços gráficos de jornais são de baixa tiragem e poucas páginas, mesmo disposta a vender capacidade, nem sempre a planta gráfica da matriz encontra clientes para seus serviços. Já a planta do interior tem a vantagem de possuir um equipamento mais adaptado às pequenas tiragens e paginação, o que como já foi dito, compõe a maioria dos trabalhos disponíveis no mercado de jornais semanais. Este fato torna o Comercial Gráfico do jornal estudo de caso uma área destacada dentro do próprio jornal e entre os demais jornais da rede.

Como dito anteriormente, devido ao lançamento de um título diário focado nas classes C e D da região metropolitana da capital (o principal público do título tradicional do grupo são as classes A e B), o projeto de impressão remota do jornal do interior teve que ser abortado. Sem a matriz, (doravante também denominado jornal A), o jornal estudo de caso foi forçado a reativar sua própria planta em sua cidade sede (planta esta que nunca foi desativada, pois mesmo durante o período que imprimia em Porto Alegre, o jornal manteve a impressão de jornais de terceiros ativa), pois o horário de fechamento contratado com a redação não podia ser antecipado e tampouco o horário negociado com a equipe de distribuição podia ser postergado, sob pena de prejudicar seriamente o produto.

Assim, tomando-se a impressão verticalizada como um fato consumado, o jornal filial (doravante também denominado jornal X) não teve outra alternativa senão ampliar a configuração de sua rotativa para imprimir mais cor por edição, pois àquela

altura o mercado local já havia se acostumado com o acréscimo de cor nas edições e não aceitaria mais voltar à situação anterior.

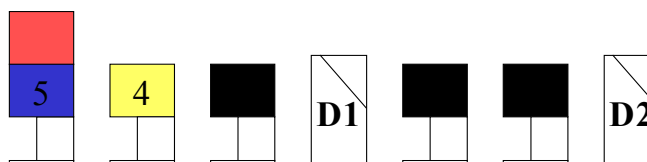
A Figura 5-a ilustra a configuração da rotativa do jornal X até 2001, época em que foi realizada a experiência de terceirização. Naquele instante, o jornal X tinha uma capacidade instalada de 32 páginas por edição com 04 páginas coloridas (capa e central apenas). Após a ampliação do parque gráfico, ocorrido em 2001/2002, a capacidade instalada passou a 40 páginas por edição com 16 páginas coloridas, conforme ilustra a Figura 5-b.

Com o aumento do investimento e conseqüentemente do custo fixo, restava ao jornal X tentar pagar, ao menos em parte, este acréscimo nos custos fixos incrementando ainda mais a prestação de serviços para terceiros. Outra alternativa

## Evolução do Parque Gráfico

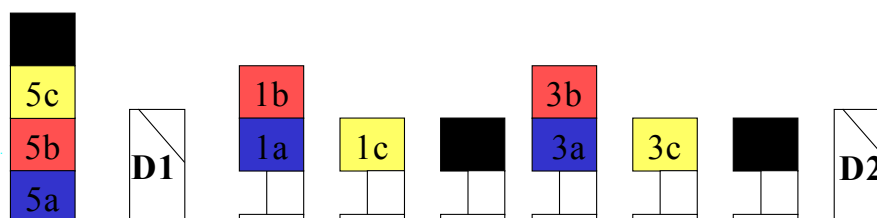
A) Configuração até 2001

*Anterior*



B) Configuração a partir de 2001

*Ampliada*



**LEGENDA DE CORES:** Azul, Magenta, Amarelo e Preto representam as posições destas cores fundamentais nas diversas unidades de impressão da máquina. D1 e D2 representam as unidades dobradeiras.

Fig 5: Evolução do parque gráfico do jornal estudo de caso (jornal X) – antes e após ampliação.

poderia ter sido, a exemplo da própria matriz, criar um novo título local direcionado a um novo público (para que não se tornasse predatório ao título principal), e rodá-lo em um outro momento do dia que não o horário das 18 h às 3 h. No entanto, esta opção até hoje não é cogitada.

Mais tarde, a área Comercial provou estar certa em sua previsão na demanda por cor, de tal forma que não só o próprio jornal X aumentou significativamente sua receita comercial com a manutenção das páginas coloridas, como os próprios jornais de terceiros, seguindo uma tendência de mercado, passaram a consumir mais cor e a deixar mais margem nos serviços do Comercial Gráfico.

## 2.5 A IMPRESSÃO DE JORNAIS DE TERCEIROS NO JORNAL X

Dado que a impressão do jornal estudo de caso ocupa uma janela de tempo de 10 horas compreendida entre 17 h e 3 h (é o horário reservado ao título origem do jornal, mas raramente esta janela é utilizada por completo) , vender capacidade ociosa pareceu ser a opção natural dadas as circunstâncias. De fato, a decisão mostrou-se acertada, pois o Comercial Gráfico representa hoje para o jornal X uma importante fonte de receita. São aproximadamente 150 títulos ativos e que podem ocupar diariamente 12 horas da rotativa (no mínimo 2 horas por dia precisam ser descontadas para manutenção e limpeza) dependendo do dia da semana (na impressão de terceiros também ocorre concentração de demanda, onde alguns dias da semana, principalmente os próximos ao fim-de-semana, são mais procurados que outros).

O problema do jornal X, então, já não é mais decidir sobre terceirização ou verticalização como estratégia de produção. Dado que não há fornecedor habilitado a imprimir os seus exemplares, o problema passa a ser determinar a melhor forma

de avaliar a capacidade ociosa existente na área industrial a fim de entender e tratar seus efeitos no resultado geral do negócio.

O modelo atualmente utilizado para este fim não é bom. Como princípio de custeio, o jornal utiliza a Absorção Total e como método o Centro de Custos. Como ferramenta de orçamentação, utiliza-se de um princípio de custeio variável, aplicando uma margem de contribuição sobre a quantidade de matéria-prima utilizada por cada produto.

Portanto, no que diz respeito a determinação de preços, o modelo não leva em consideração os custos fixos, mas precifica o produto proporcionalmente ao volume de matéria-prima utilizada. No que tange a produção de informações gerenciais, não gera subsídios acurados o suficiente para um melhor entendimento dos custos incorridos em cada produto. Quanto cada cliente ou cada produto utiliza das atividades que compõem os processos e como estas atividades influenciam o custo total? Esta é uma pergunta difícil de responder com base nas informações disponíveis.

Portanto, a avaliação da matriz de custos industriais do jornal passa necessariamente pela determinação da natureza destes custos quanto a sua facilidade de identificação e variabilidade. Um detalhamento dos custos de cada atividade e como estas atividades se relacionam com o produto ou cliente são muito importantes para uma primeira idéia de custo e para balizar uma política de preços adequada à estratégia comercial de longo prazo.

Paralelamente a isso, um olhar mais focado em resultados de curto prazo como o princípio de custeio variável proposto pela Teoria das Restrições pode ser muito importante para melhorar a utilização da capacidade ociosa em dias de menor demanda, por exemplo, e conseqüentemente, ajudar no tratamento dos custos fixos existentes.

A seguir, serão discutidos os principais conceitos relativos a custos, de forma a embasar a análise crítica sobre a complementaridade entre os princípios e métodos de custeio estudados neste trabalho.

### **3 SISTEMAS, PRINCÍPIOS E MÉTODOS DE CUSTEIO**

Como já foi visto anteriormente no capítulo 3, o ABC é um método que prioriza um melhor entendimento dos custos e suas causas, bastante identificado com o princípio da Absorção Parcial, onde as perdas não são repassadas ao cliente e os custos fixos são distribuídos segundo a ocupação dos recursos à capacidade plena. Enquanto isso, a contabilidade da TOC prefere ignorar a distribuição de custos fixos aos produtos, utilizando-se de uma lógica de Custeio Direto, onde o importante são os custos variáveis.

Estas abordagens, embora com enfoques muito diferentes, não são necessariamente incompatíveis. Conforme SPOEDE et al.(1994):

O verdadeiro potencial do ABC é sua habilidade de gerar informações necessárias ao processo de gerenciamento da TOC. TOC é comprovadamente uma filosofia de gerenciamento que possibilita um poderoso embasamento para a tomada de decisões efetivas e para o melhoramento contínuo.

Ou ainda, conforme DUGDALE apud WALDRON (1994),

Alguns setores do mundo da contabilidade gostariam de colocar a TA contra o ABC...isso não faz sentido, pois você precisa de informações agregadas, e ambas [as teorias] agregam algo...[ABC] não lhe diz nada sobre como o negócio gera dinheiro... Ele não lhe diz quantos [produtos] você pode produzir, ou quão rápido...[mas] TA nunca irá lhe dar o preço certo de um produto com o qual você deve ir ao mercado. Logo, você precisa de ambos...TA não é um sistema de custeio de produtos.

Em seu artigo “Cuidado com os matadores de lucros”, HERGERT (1997) conta uma metáfora ilustrativa da importância entre o tipo de informações geradas pelo sistema de custos e as necessidades da empresa em um horizonte de tempo

determinado:

Consta que o dono de um bar recebeu uma proposta de um vendedor de amendoins para ocupar uma parte do seu bar e vender ali seus amendoins, em complemento às bebidas vendidas pelo bar.

O dono do bar topou a proposta em troca de metade dos lucros do vendedor de amendoins. Trato feito, ao final de uma semana o vendedor de amendoins havia lucrado R\$ 1.000,00 e repassou então R\$ 500,00 ao dono do bar.

Quando o contador do bar tomou conhecimento do acordo, resolveu dar sua opinião sobre o acordo. Ele argumentou que o vendedor de amendoins estava usando não só o espaço do bar (o qual estava vago, de qualquer forma, antes de o vendedor chegar), mas também a calefação, iluminação, serviços de limpeza e várias outras amenidades que um empreendimento deste tipo requer. Nas contas do contador, por tudo isso o vendedor de amendoins deveria pagar R\$ 4.000,00.

O quê? – exclamou o vendedor.

Veja – disse o orgulhoso contador – para chegar a este número eu usei os conceitos de custos e aloquei sua parte nos custos do bar baseado no espaço ocupado. Custará R\$ 4.000,00 para deixá-lo usar este espaço. - Entendo – disse o vendedor ainda meio confuso e colocando seus amendoins na sacola, certo de que encontraria algum outro dono de bar disposto a ganhar R\$ 500,00 livres de qualquer investimento extra logo adiante.

Segundo HERGERT (1997), a parábola acima ilustra que custear produtos baseando-se no consumo de atividades por eles demandadas (ABC) pode ser uma forma eficiente de produzir informações acuradas a respeito de um sistema produtivo, no entanto, é preciso considerar-se os aspectos de causalidade, custos fixos e capacidade na análise da estratégia de curto prazo para evitar erros estratégicos.

O ABC como método de custeio serve para encontrar melhores e mais bem atribuídas informações de custo. Não é apenas mais uma nova forma de se distribuir custos fixos sobre as linhas de produtos, clientes ou serviços, mas uma ferramenta que reúne custos em atividades de mesma razão causal, ou seja, sob o mesmo direcionador de custos. Assim, ele redireciona os custos do que é gasto para o que é feito (atividade). O perigo escondido nesta premissa está no fato de que nem todos os custos são direcionados por alguma causa, ou seja, no caso do bar, o custo do espaço era simplesmente inevitável no curto prazo (custo fixo).

Partindo deste ponto de vista, não há dúvidas que, no curto prazo, a melhor opção para o dono do bar seria manter o vendedor de amendoins com ele por R\$ 500,00, já que no momento da proposta seu bar apresentava baixa ocupação



(capacidade ociosidade) e é sempre melhor receber R\$ 500,00 do que não receber nada.

A pergunta é: E no longo prazo? Se os cálculos do contador estiverem corretos e o custo daquele espaço, com base em todas as facilidades de que o ambiente dispõe, seja de fato R\$ 4.000,00, no longo prazo a venda deste espaço por R\$ 500,00 pode significar um mau negócio para o dono do bar (e resultar na prosperidade do vendedor de amendoins).

Logo, fica claro que a decisão de curto prazo não é necessariamente válida para o longo prazo. Pelo contrário, com o passar do tempo, se a deficiência de ocupação da capacidade do bar não melhora (após vários esforços de marketing, por exemplo), não resta ao dono do bar outra alternativa para maximizar o retorno de seu investimento senão reduzir a capacidade a um nível compatível com o seu nível de atividade. Ou seja, adequar a capacidade com a demanda, pois uma coisa é excesso de capacidade devido à sazonalidade do negócio (curto prazo). Outra coisa é o excesso de capacidade permanente (longo prazo).

Assim, percebe-se que o horizonte de tempo da análise é muito importante na definição da estratégia. A *causalidade*, *custos inevitáveis* e *capacidade* podem variar no médio e longo prazo, mas raramente variam no curto prazo.

### 3.1 A RELAÇÃO CUSTO VERSUS PREÇO

Embora haja uma tendência de manter custos e preços interrelacionados, como se os custos fossem a variável independente na equação de determinação do preço de um produto, custos e preços são, na verdade, coisas diferentes.

Não se pode confundir preços com custos. Preços são baseados no mercado e devem obter a máxima margem de contribuição variável para a cobertura de todos os custos fixos. Se todas as margens de contribuição combinadas falharem na cobertura dos custos fixos, ou se revisam seus custos ou se sai do negócio.

Ou ainda, pode-se dizer que preço é o valor de troca do produto. Segundo COGAN (2002), considera-se preço ideal aquele que cobre os custos de produção e comercialização do produto ou serviço e ainda contribui com a margem de lucro esperada sem que a empresa perca competitividade.

Custo, por sua vez, conforme definido por KLIEMANN & MULLER (1999), é o valor dos bens e/ou serviços consumidos eficientemente na produção (incluídas as perdas naturais) de outros bens e/ou serviços. É o que deveria ter sido gasto na confecção dos produtos conforme um padrão ideal.

Não obstante, ainda é prática comum nas empresas determinar o preço de venda dos produtos com base nos custos de produção, aplicando-se sobre estes uma margem percentual sobre o custo final, comumente chamado de *mark up* (prática atualmente também utilizada pelo Comercial Gráfico do jornal estudado para orçar seus serviços à terceiros).

Um estudo realizado a respeito desta relação direta entre custo e preço ao longo dos tempos é realizado por FERRARA (1995), através da determinação do que ele chamou de quatro paradigmas:

**Paradigma A** - do início do século até 1940 - revolução industrial:

Este período é marcado pelo início da indústria de bens, da forma como é conhecida hoje. Taylor em sua abordagem científica do trabalho conduz o mundo à idéia do custo padrão. Os principais custos são facilmente identificáveis ao produto e os custos fixos representam menos do que 5% do total.

O preço é determinado pela fórmula:  $\text{Preço} = \text{Custo} + \text{Lucro}$ .

O volume é fator importante na determinação do percentual de lucro desejado (*mark up*).

**Paradigma B** - de 1940 até 1980 - A era do Custo-Volume-Lucro (CVL) e do custeio direto:

Nasce a distinção entre custos fixos e custo variáveis.

O custo variável para cada unidade é determinado através de padrões específicos de engenharia para materiais e mão-de-obra direta.

O nível de atividade (volume) passa a ser ainda mais crítico na determinação do preço do produto à medida que aumentam os custos fixos e diminuem os custos variáveis na proporção do custo total.

A fórmula do preço passa a ser:  $\text{Lucro} = \text{Preço} - \text{Custo}$

**Paradigma C** - 1980 até 1990 - a era do Custeio por Atividades (ABC).

"Produtos demandam atividades e atividades demandam recursos" (KAPLAN e COOPER, 1998). A proposta é melhorar a acurácia do custeio, atribuindo aos produtos os custos das atividades demandadas na sua produção e com isso melhorar as informações para a tomada de decisão sobre preço e mix de produção. Retira-se dos recursos utilizados a ineficiência.

**Paradigma D** - 1990 em diante - *Target-Cost* (custo objetivo) - do custeio baseado em padrões de engenharia para o custeio baseado no mercado.

Claramente influenciado pelas técnicas japonesas de aprimoramento contínuo, sua premissa para o preço é voltada para o *preço objetivo*, ou seja, para quanto o mercado quer pagar. Ferrara define bem esta premissa no seguinte trecho:

O que tem a ver o custo com o preço? Com exceção de contratos baseados em custos, o mercado é que determina o preço e o papel do custo é ajudar a determinar se é ou não aconselhável entrar no mercado ou permanecer nele. (FERRARA, 1995)

Analisando-se a evolução do enfoque dos custos ao longo do último século, fica claro que a informação de custos tem relação direta com a evolução do ambiente competitivo. Modernamente o mercado dita o preço do produto e a relação custo versus preço tomou a forma da seguinte equação:

$$\text{Custo} = \text{Preço} - \text{Lucro}$$

Logo, segundo o Paradigma D, o custo de um produto passa a ser a variável dependente da equação de preços. É uma mera consequência de quanto se pode conseguir no mercado pelo produto menos quanto se pode lucrar com ele, deixando claro que “é necessário separar o processo de formação de custos do processo de formação de preços” (KLIEMANN e MULLER, 1999) e não confundir coisas tão diferentes.

### 3.2 TERMINOLOGIA DE CUSTOS

**GASTO:** É o valor dos bens ou insumos adquiridos pela empresa. É tudo o que a empresa desembolsa na compra de materiais, equipamentos, força produtiva, etc. O gasto pode ocorrer mesmo que a empresa não fabrique qualquer produto. Nele está embutido todas as ineficiências e ociosidades do processo.

**CUSTO:** É o total que deveria ter sido gasto na produção dos produtos. Leva em conta o conceito de eficiência. É o padrão eficiente de gasto a ser perseguido.

**PERDA:** É o valor dos bens ou serviços consumidos de forma anormal. Pode ocorrer por ociosidade (não utilização dos recursos) ou por ineficiência (recursos utilizados de forma errada).

Segundo FERRARA (1995), a equação que melhor representa a relação dos conceitos de gasto, custo e perda é:

$$\text{GASTO} = \text{CUSTO} + \text{PERDA}$$

### 3.3 SISTEMAS DE CUSTEIO

Um aspecto importante na teoria dos custos é o fato de que o custo de obtenção das informações deve estar diretamente relacionado com o benefício a ser obtido. É preciso aproximar-se ao máximo do ponto em que, a partir dele, um maior detalhamento na informação de custos *piora* o desempenho da relação custo/benefício do sistema. Existe sempre um nível ótimo a ser determinado para esta relação. Uma representação esquemática destes argumentos pode ser visto na Figura 6.

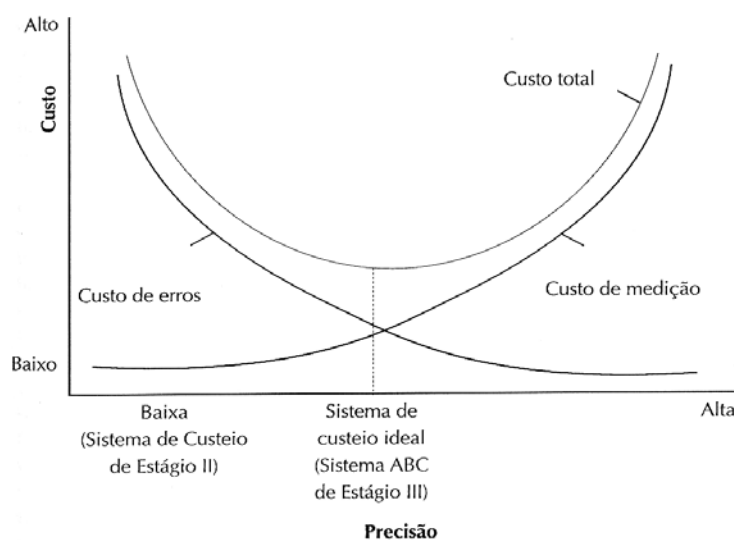


Fig. 6 – Custos de Erro versus Custo de Medição

Fonte: Kaplan e Cooper, p. 119, 1998.

Além da relação custo/benefício, outro aspecto relevante na determinação de um sistema apropriado para cada caso diz respeito às necessidades específicas de cada empresa quanto às informações de custos. Segundo Shank e Govindarajan (1997, p. 19), "embora a informação de custos seja importante em todas as

empresas de uma forma ou de outra, estratégias diferentes exigem diferentes perspectivas de custos".

Portanto, não se pode dizer que existam sistemas melhores ou piores quando se trata de medir custos. Há sim uma melhor ou pior adequação das informações geradas às necessidades específicas da empresa. Logo, as informações a serem fornecidas por um sistema de custeio devem estar associadas aos objetivos estratégicos da empresa e à sua capacidade, pois a relevância das informações geradas depende deste alinhamento.

Um sistema de custeio é definido basicamente por duas instâncias:

- Princípio de custeio;
- Método de custeio.

Segundo KLIEMANN E MULLER (1999), o Princípio de um sistema de custos tem a ver com a abordagem conceitual da análise de custos. Sua preocupação é de caráter conceitual e filosófico a respeito da forma de tratamento do custo fixo. Já o Método refere-se à mecânica de implementação dos conceitos do princípio. É a formatação prática do sistema e preocupa-se com a forma de quantificar e distribuir os custos.

### **3.3.1 Princípios de custeio**

Divide-se basicamente em três linhas gerais:

- Custeio por Absorção Total (ou Integral)
- Custeio por Absorção Parcial (ou Ideal)
- Custeio Variável

Custeio por Absorção Total: Serve para gerar informações ao público externo à empresa. Utiliza-se do rateio de todos os custos fixos sobre uma base de produção. Geralmente ligado a volumes. É o padrão obrigatório exigido pela legislação fiscal.

Custeio por Absorção Parcial ou Ideal: Somente a parcela ideal (padrão) dos custos fixos é distribuída à produção. É a soma de todo o custo fixo rateado de forma ideal (capacidade plena), mais a soma dos custos variáveis segundo uma lógica de apropriação direta. Sua vantagem em relação ao Custeio Integral é que não repassa ao cliente o custo da ineficiência, tratando a ociosidade como uma perda a ser medida e trabalhada.

Custeio Variável: Não distribui os custos fixos aos produtos. Considera apenas os custos variáveis. Esta lógica funciona bem no curto prazo. Para KLIEMANN e MULLER (1999) no entanto, o risco é transformar uma lógica de curto prazo em uma lógica de longo prazo, principalmente se for utilizada como base para precificação dos produtos. (prejuízos para a imagem da empresa, dificuldades na retomada dos preços normais, etc.).

### **3.3.2 Métodos de custeio**

Operacionalizando os princípios de custeio apresentam-se os Métodos de Custeio, os quais tratam de pôr em prática a idéia geral do princípio.

Os principais métodos de custeio abordados neste trabalho:

- Custo Padrão (CP – aqui descrito como um método, porém com características mais definidas de princípio),
- Centro de Custo (CC),
- Custeio Baseado em Atividades (ABC),
- Unidades de Esforço de Produção (UEP),
- Teoria das Restrições (TOC – mais especificamente a parte que trata da contabilidade da TOC, também chamada de Throughput Accounting –TA. Tal qual o CP, não caracteriza-se exatamente como um método, pois sua proposta é praticamente a mesma do custeio variável, mas terá esta classificação neste trabalho em função de suas

orientações quanto a estratégia de produção e para fins de organização)

### **3.3.2.1 Custo-Padrão**

É um princípio de custeio voltado ao controle de matérias-primas, porém para fins de classificação neste trabalho, aparece como um método, até porque há divergências quanto à classificação entre diferentes autores.

Fixa padrões desejados para o comportamento dos custos e estuda as diferenças observadas em relação aos padrões para que possam ser tratadas.

A lógica do custo padrão está intimamente relacionada com o custeio ideal por determinar um padrão eficiente de desempenho, o qual servirá de termo de comparação para as operações do dia a dia. As variações que houver serão tratadas como ineficiências a serem analisadas.

O padrão de comportamento utilizado é o padrão ideal, ou seja, considerando as ineficiências naturais do processo incluídas.

### **3.3.2.2 Centros de Custos**

Teve origem na Alemanha, no início do século XX. Trabalha essencialmente com os custos de transformação, portanto não é apropriado no custeio de matérias-primas.

Sua principal característica é a divisão da organização em centros de custos. Os custos são alocados aos centros, por meio de bases de distribuição e, depois, distribuídos aos produtos por unidades de trabalho.

Os centros de custo podem ser classificados quanto à sua posição no organograma, localização física, responsabilidades e homogeneidade. Segundo BORNIA (2002), quanto mais homogêneo o CC, melhor a qualidade da distribuição dos custos.



Centros de custos também podem ser classificados como diretos e indiretos, ou seja, de produção ou apoio, respectivamente. Como os CCs indiretos não podem alocar seus custos diretamente aos produtos, o comum é distribuir estes custos entre os CCs de produção, e estes então alocarem suas parcelas aos produtos. Logo, isto faz com que a alocação ocorra em múltiplos estágios, conforme Figura 7:

Os passos do método são:

- a) Separação dos custos em itens.
- b) Divisão da empresa em centros de custos.
- c) Identificação dos custos com os centros (*distribuição primária*)
- d) Redistribuição dos custos dos centros indiretos até os diretos (*distribuição secundária*).
- e) Distribuição dos custos dos centros diretos aos produtos.

Fonte: BORNIA, p. 103, 2002.

A lógica do método é distribuir os custos aos centros que de fato utilizam os recursos. Isto deve ser feito da forma mais acurada possível, porém sempre respeitando a relação custo de coleta e tratamento de dados versus o benefício gerado pela informação na tomada de decisão.

Assim, é na distribuição dos custos indiretos que se encontra a parte crítica do método. Primeiro, a escolha de uma base de distribuição que represente bem o consumo dos recursos gastos pela empresa pelos centros de custos, indiretos e diretos (Ex. custo de aluguel da empresa pode ser distribuído pela área ocupada por cada CC; energia elétrica pela potência instalada; e assim por diante).

Logo após, realiza-se uma distribuição dos custos indiretos aos CCs diretos de tal forma que a mesma possa ser realizada de maneira simples, respeitando uma relação viável entre acuracidade da informação e custo da informação.



### 3.3.2.3 Unidades de Esforço de Produção (UEP)

O método, desenvolvido por engenheiros, privilegia claramente a produção. Segundo ALLORA E ALLORA (1995): "Na indústria não há informações, nem estatísticas e nem mesmo decisões a tomar que não devam ser baseadas na noção de produção."

Assim, a UEP propõe que se encare a produção como um conjunto de esforços de fabricação (esforço humano, esforço material, esforço de capital) que, tal como um evento ou fato natural, precisa de uma unidade de medida. Explicando-se melhor, o método das Unidades de Esforço Padrão sugere que da mesma forma que o fenômeno Temperatura, por exemplo, precisa da escala Celsius para ser compreendida e comparada, também o fenômeno Produção precisa de sua própria escala de medição, ou como o próprio autor denomina, de uma unidade que será o real denominador comum. A diferença, no entanto, é que uma unidade de medida de produção somente é válida dentro do contexto da própria empresa e não serve para ser comparada com outras unidades de esforço padrão de outras empresas.

Para encontrar esta unidade de medida, o UEP baseia-se em três premissas básicas, segundo KLIEMANN E MULLER (1999):

- 1- Princípio do Valor Agregado;
- 2- Princípio das Relações Constantes;
- 3- Princípio das Estratificações.

Pelo princípio do Valor Agregado, a UEP determina que a matéria-prima não se inclui nos custos de fabricação senão como um objeto de trabalho, cujo o custo intrínseco deve ser repassado ao preço de venda. Portanto, para a UEP o que importa é a adição de trabalho sobre a matéria-prima, dividindo os custos desta forma em diretos e indiretos (fábrica e administrativos).

No segundo princípio, das Relações Constantes, uma vez definido o número de unidades de esforço padrão de cada posto operativo, não há mais variações entre eles. Ou seja, se determinado posto gasta 4 UEPs/h e outro gasta 2 UEPs/h, a relação entre ambas será sempre igual a dois.

Por fim, a UEP estratifica o consumo de recursos em consumo direto, indireto e custo de capital. O tratamento dos dois últimos é feito através de rateio simples, tal qual o método de Centro de Custos. Portanto, pode-se dizer que o UEP é um método de custeio bastante apropriado para indústrias de transformação multiprodutoras, mas não trata adequadamente a questão dos custos indiretos.

Segundo ALLORA (1995), a definição do valor de uma UEP dá-se basicamente dividindo-se a fábrica em postos de trabalho (PO - Postos Operativos) e definindo seus custos operacionais. Adiciona-se a isso a parcela rateada dos custos indiretos sob um enfoque de Centro de Custos e obtém-se o que se determinou de Foto-Índice, que nada mais é do que a "fotografia" de todos os custos incorridos naquele centro de trabalho em um determinado instante e no intervalo de uma hora.

De posse dos foto-índices dos postos operativos, elege-se um determinado produto como a referência geral. Este produto base tem seus tempos avaliados em cada posto operativo e estes tempos são valorizados pelos custos obtidos nos foto-índices do próprio posto. O custo total deste produto será denominado de Índice-Base e este índice terá o valor de 01 UEP. Dividindo-se os foto-índices pelo índice-base obtém-se o valor em UEPs de cada PO.

Esta é a mecânica básica do UEP e uma das vantagens em se utilizar o método é que, uma vez quantificados os custos de cada posto operativo, determinados os consumos de UEPs para cada produto e colocado os dados em formato digital, pode-se manter os custos atualizados de forma bastante simples. Basta corrigir o valor de uma UEP e todos os demais custos estarão automaticamente atualizados. Conforme KLIEMANN E MULLER (1999), esta facilidade pode ser importante em ambientes inflacionários.

A desvantagem do método é sua abordagem de rateio aos custos indiretos. Muito provavelmente uma empresa que se interessasse pela simplicidade do UEP teria melhores resultados se deixasse para tratar os custos administrativos sob uma ótica de ABC, por exemplo, reservando ao UEP apenas os custos operacionais diretos. Vários trabalhos mostram isso, entre eles BORNIA (2002) e KLIEMANN e MULLER (1999).

### 3.3.2.4 Custeio Baseado em Atividades (ABC)

Segundo NAKAGAWA (1994), o Custeio Baseado em Atividades (ABC – do inglês: *Activity-Based Costing*), já era conhecido e utilizado por contadores em 1800 e início de 1900. Há registros também que mostram que o método já era bastante conhecido e utilizado na década de 60. Popularizou-se, entretanto, nos Estados Unidos e no mundo a partir dos anos oitenta, decorrente do estudo de alguns cientistas e empresas americanas preocupadas com a perda da sua competitividade no mercado mundial e local, principalmente em relação às empresas japonesas.

As mudanças estruturais ocorridas no ambiente competitivo destas empresas a partir dos anos setenta através da globalização, do aumento da complexidade dos processos, da diversidade e volatilidade dos produtos e da transição entre uma economia de escala para economia de escopo (lotes menores e mais freqüentes), trouxe consigo a necessidade de uma nova abordagem no tratamento das informações de custos.

Os sistemas de custeio moderno baseados em atividades (ABC - *Activity Based Costing*), segundo KAPLAN e COOPER (1998), têm as seguintes vantagens em relação aos sistemas tradicionais:

- Projetar produtos e serviços que atendam às expectativas dos clientes com lucro.
- Identificar oportunidades de melhorias contínuas e descontínuas (reengenharia).
- Envolver funcionários nas decisões de aprimoramento contínuo.
- Orientar o mix de produtos e serviços sobre investimentos.
- Escolher fornecedores.
- Negociar preços e condições de fornecimento diferenciados com cada cliente, de acordo com a sua utilização dos recursos.

- Focar mercados e produtos específicos.

Segundo CAM-1 (1991) – *The Consortium for Advanced Manufacturing-International* – apud COGAN (2002),

O ABC é um método que reconhece o relacionamento causal dos direcionadores de custos (cost drivers) para custear as atividades através da mensuração do custo e do desempenho do processo relativos às atividades e aos objetos dos custos.

Os custos são atribuídos às atividades através do uso dos recursos pelas atividades e após atribuídos aos objetos dos custos (produtos, serviços ou clientes), através do uso das atividades pelos objetos dos custos.

Ou ainda, segundo NAKAGAWA (1994, p. 29), a maior contribuição do ABC é “rastrear os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo dos recursos diretamente identificáveis com suas atividades mais relevantes, e destas para os produtos e serviços” .

A premissa básica aqui é “tratar os custos indiretos como se fossem diretos” (KLIEMANN e MULLER, 1999), identificando as atividades que consomem os recursos e relacionando os produtos com estas atividades.

Com o ABC ocorre a substituição de uma lógica de custeio baseado em volume (VBC – *Volume Based Costing*) para uma lógica de custeio baseada em atividades (ABC – *Activity Based Costing*).

Os métodos tradicionais de custeio que utilizam o rateio baseado em algum fator volumétrico de medição trabalham com a premissa da acumulação em dois estágios: recursos consumidos distribuídos aos centros de custos e destes distribuídos aos produtos. Neste caso, os produtos são os geradores dos custos.

Na premissa do ABC, atividades consomem recursos e produtos consomem atividades. Logo, custos são gerados pelas atividades e não pelos produtos. Esta forma de visualizar o problema impacta de maneira sensível na qualidade da decisão gerencial, pois a visão de processos que atravessam os diferentes departamentos e centros de custos da empresa é

privilegiada em detrimento da perspectiva departamental vertical. A Figura 8 ilustra estas diferenças de perspectiva:

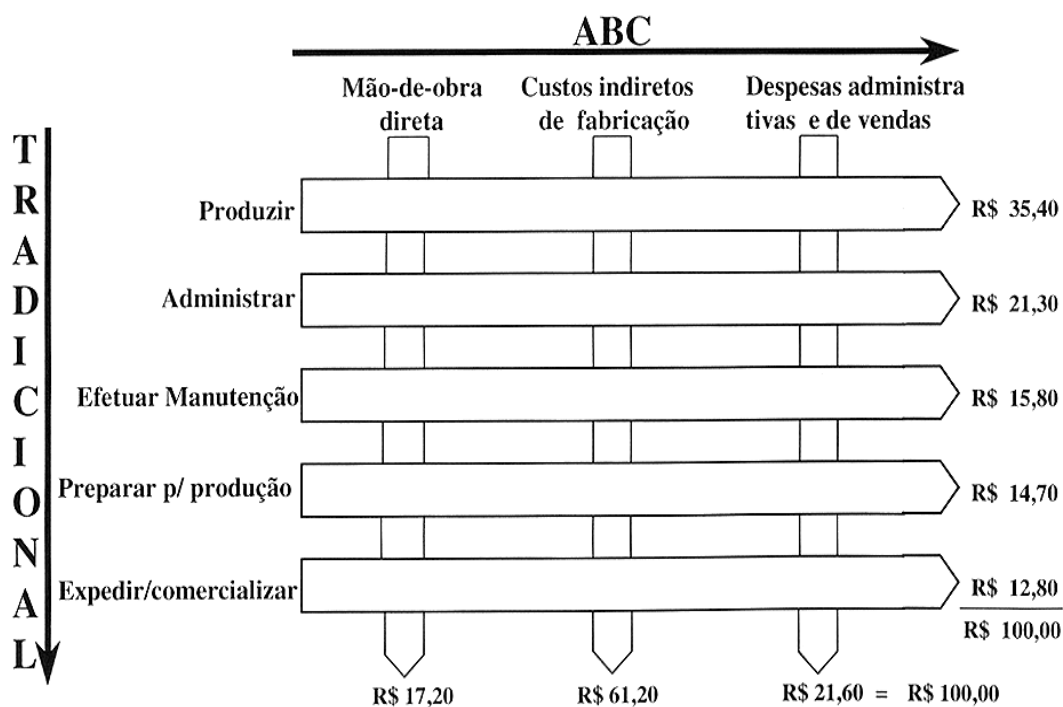


Fig. 8: ABC versus custeio tradicional.

Fonte: Cogan, 2002. p. 62

No ABC, o lote e os produtos especiais merecem maior atenção do que o volume. Dado o crescimento da complexidade dos sistemas produtivos atuais, esta abordagem traz resultados elucidativos quando comparados os métodos entre si.

No entanto, é preciso ter bem claro que o ABC não mede gastos e sim consumo. Logo, no curto prazo, uma mudança na atividade pode não ter impacto significativo no consumo de recursos. No longo prazo, entretanto, podem ser realizadas melhorias no sentido de aproximar os gastos do consumo. Assim, é correto afirmar que o ABC é um método mais apropriado para a análise de **longo prazo** e que a equação anterior:

$$\text{Gasto} = \text{Custo} + \text{Perda}$$

Pode ser reescrita da seguinte forma sob a ótica do ABC:

$$\text{Custo dos Recursos Supridos} = \text{Custo dos Recursos Usados} + \text{Custo da Capacidade Não-Utilizada.}$$

Note-se que o ABC separa as perdas por ociosidade do custo total. Isto implica em não repassar ao cliente a responsabilidade pelo custo do mal uso dos recursos e isola a influência do volume de produção como variável no cálculo do custo. Esta também é uma importante contribuição do método para a análise gerencial de custos.

As etapas de implantação do ABC, segundo BORNIA (2002) são as seguintes:

- a) Mapeamento das atividades;
- b) Alocação dos custos das atividades;
- c) Redistribuição secundária.
- d) Cálculo do custo do produto.

#### a) Mapeamento das atividades

Consiste na representação dos processos em atividades encadeadas. De um bom mapeamento destes processos depende o sucesso da implantação do sistema. Este mapeamento requer muita sensibilidade para não exagerar no detalhamento e tornar o sistema muito caro. Tampouco pode ser um levantamento superficial e pouco representativo dos custos. Aplicar a regra de Pareto dos 80-20 neste caso é uma boa aproximação. Se os vinte por cento de atividades mais relevantes estiverem bem detalhadas, oitenta por cento dos custos estarão sendo considerados. A máxima “o ótimo é inimigo do bom” faz sentido aqui. Conforme KLIEMANN e MULLER (1999), “a pior estimativa do ABC é superior aos resultados da contabilidade tradicional, que é exata, mas é errada”.



#### b) Alocação dos custos das atividades

A alocação do consumo de insumos pelas atividades no ABC é realizada da mesma forma que a distribuição primária do método de Centros de Custos, ou seja, o ABC também rateia custos indiretos. Muitos autores, entretanto, na tentativa de não traçar paralelo entre ambos os métodos, preferem o termo rastreamento à rateio e argumentam que a principal diferença é que no ABC a distribuição é realizada com critérios mais precisos do que no método de Centro de Custos. Segundo BORNIA (2002), isto não é verdade, pois “o cálculo dos custos das atividades segue a mesma lógica que a distribuição primária do método de Centros de Custos”.

#### c) Redistribuição secundária

Embora alguns autores até mesmo desconsiderem a existência de atividades de apoio, procurando alocar os custos indiretos diretamente aos produtos como se fossem custos variáveis, ainda assim sempre haverá atividades de apoio que se identificam melhor com outras atividades do que diretamente com os produtos. Neste caso, pode-se proceder uma distribuição secundária nos moldes da representada no esquema da Figura 9.

#### d) Cálculo do custo do produto

Para realizar a distribuição dos custos às atividades o ABC utiliza os distribuidores de custos ou *cost drivers*, que podem ser definidos como os fatores causadores dos custos.

Para cada tipo de custo existe um tipo de direcionador. Por exemplo, para um custo variável o direcionador de custo provavelmente estará relacionado a volume, como homem-hora, horas-máquina, etc. Já em se tratando de custos fixos, pode-se utilizar um direcionador relacionado ao número de vezes que a atividade foi realizada. Para estes casos, geralmente o direcionador está relacionado aos lotes

de produtos, como por exemplo o custo de processamento de uma ordem de compra.

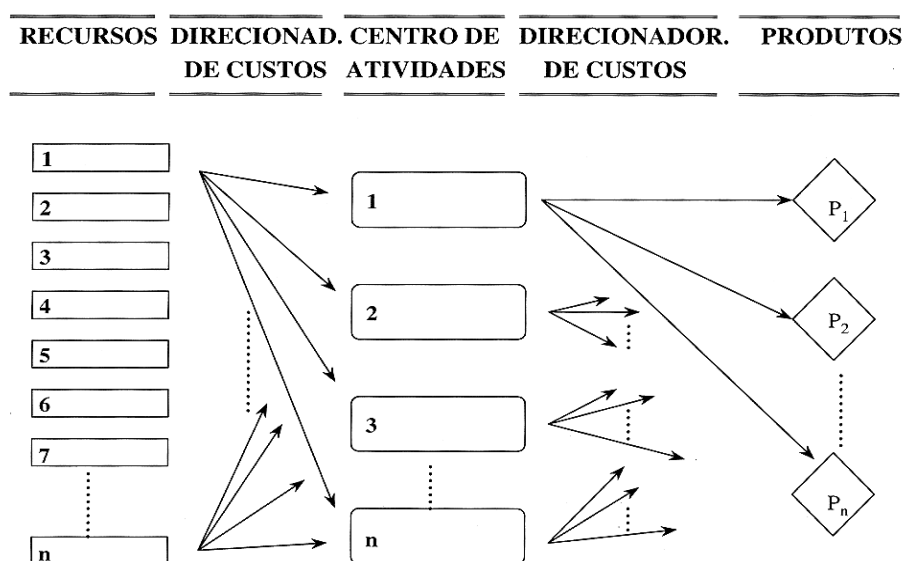


Fig. 9: Distribuição dos custos segundo os direcionadores de custos

Fonte: COGAN, 2002. p. 59

### 3.3.2.5 Teoria das Restrições (TOC) e g (TA)

Na década de oitenta, o físico israelense Eliyahu M. Goldratt, através de seu livro *A Meta*, escrito em forma de romance, lançou os fundamentos do que viria a chamar-se Teoria das Restrições. O nome tem relação direta ao ponto central da teoria, que é justamente a análise dos recursos restritivos de um sistema de produção. A TOC não pode ser considerada exatamente um método de custeio, pois não propõe nenhuma metodologia de distribuição dos custos fixos aos produtos. Na verdade, no que diz respeito a custos, a TOC, ou melhor ainda, a TA (parte específica da TOC que trata da problemática de contabilização de custos) está mais identificada como o princípio de custeio variável, o qual apregoa a não contabilização do custo fixo aos produtos. A TOC é uma teoria que tem como principal objetivo analisar o processo produtivo e a programação da produção, sob a

perspectiva da pesquisa operacional. No entanto, há uma parte específica da TOC que trata de custos inspirada no princípio de custeio variável. Esta parte da teoria das restrições é chamada de contabilidade de custos da TOC ou *throughput accounting (TA)*. Para a TA, custos fixos não devem ser distribuídos aos produtos, mas antes cobertos pela margem de contribuição de todos os produtos produzidos no período.

A TOC prega que sempre haverá um recurso restritivo em um sistema, caso contrário, a capacidade seria infinita. Algumas vezes esta restrição pode ser externa à empresa, como por exemplo, falta de demanda de mercado para absorver toda a capacidade de produção. Entretanto, na maioria das vezes esta restrição é interna e se manifesta através de um estrangulamento do fluxo da produção do sistema, como por exemplo, uma máquina com capacidade de produção menor do que a demanda ou com capacidade menor do que os demais recursos. A este recurso restritivo convencionou-se o nome de gargalo. A Teoria das Restrições tem aspectos operacionais bastante particulares no que diz respeito à programação da produção e ao formato de gerenciamento da fábrica. Estes aspectos, embora interessantes, são uma parte da teoria que não interessam tanto no escopo de discussão deste trabalho e por isso mesmo não serão estudados mais a fundo. O que mais interessa ressaltar a respeito da Teoria das Restrições neste trabalho é o seu enfoque na medição de resultados, informações gerenciais e sua crítica quanto ao custeio de produtos .

Alguns autores preferem chamar a abordagem gerencial da Teoria das Restrições quanto aos custos de Contabilidade dos Ganhos ou *Throughput Accounting (TA)*.

Goldratt causou muita controvérsia no mundo acadêmico e empresarial quando afirmou que a contabilidade de custos é a inimiga número um da produtividade. Para ele, o argumento de que acumular estoque de produtos prontos (e não vendidos) diminui o custo unitário do produto, dado que aumenta o divisor dos custos fixos, simplesmente não fazia sentido. A partir daí, Goldratt concluiu que algo estava errado nos indicadores de desempenho até então utilizados nas empresas. Para ele, três questões precisavam ser respondidas se quisermos saber algo sobre o desempenho de uma empresa:

- 1- Quanto dinheiro a empresa gera (faturamento)?
- 2- Quanto dinheiro fica na empresa (lucro)?
- 3- Quanto dinheiro é necessário gastar para operá-la (gastos)?

Para responder a estas perguntas, Goldratt criou três indicadores de desempenho (GOLDRATT e COX, 1993, p. 69, 70):

- 1- **Ganho:** é o índice pelo qual o sistema gera dinheiro através das vendas.
- 2- **Inventário:** é todo o dinheiro que o sistema investiu na compra de coisas que ele pretende vender.
- 3- **Despesa Operacional:** é todo o dinheiro que o sistema gasta a fim de transformar o inventário em ganho.

Segundo DUGDALE (1996), a definição de ganho é muito importante. Ganho é igual ao total das vendas menos o que foi gasto com materiais (o que é muito parecido com o conceito da Margem de Contribuição do Custeio Variável, onde a margem é igual às vendas menos os custos variáveis). Devido a esta semelhança, muitos defensores dos métodos de contabilização de custos questionam até que ponto a TOC traz de fato alguma novidade no tratamento gerencial de custos. Não estaria Goldratt dando roupagem nova a conceitos já conhecidos e praticados há muito tempo?

Segundo NOREEN (1996), a principal diferença entre o princípio de custeio variável e a TOC é o seguinte:

“Em nível conceitual, o ganho não pode ser distinguido da margem de contribuição. Ganho é receita menos “custos totalmente variáveis”, e a definição geral da margem de contribuição é receita menos custos variáveis. Também em nível conceitual não há diferença entre Contabilidade do Ganho e custeio variável. Na prática, porém, há uma diferença significativa – o tratamento da mão-de-obra direta. Na contabilidade do Ganho a mão-de-obra direta não é deduzida ao comutar o ganho e não é capitalizada nos inventários. Em vez disso, é incluída como parte da despesa operacional. O tratamento convencional no custo variável é considerar a mão-de-obra direta como um custo variável.” NOREEN (1996, p. 16).

Além disso, segundo DUGDALE (1996), a TOC inova quando preconiza uma profunda mudança na ênfase gerencial com relação à administração do negócio. A

TOC prega que gerentes concentrem seus esforços nos ganhos e não no controle e redução de custos operacionais, pois de acordo com GOLDRATT (1991), a contabilidade tradicional de custos está obcecada pelo “mundo dos custos”, o qual pode levar à espiral da morte com cortes em custos, que levam à redução do nível de atividade, que levam a mais cortes de custos...

A grande inovação da TOC está na escala de prioridades dos eventos. Na contabilidade tradicional, o fator primordial sempre foi a redução de custos, depois os ganhos e por último os estoques.

Na teoria de Goldratt, o mais importante são os ganhos, pois teoricamente não têm limites. Eles são resultado do dinheiro novo que entra na empresa através da venda dos produtos. Nenhum acúmulo de trabalho sobre os produtos ao longo do processo produtivo pode ser considerado como ganho. Ganho é tão somente o total das vendas dos produtos menos os custos totalmente variáveis para produzi-los.

Depois disso vêm os estoques. Na TOC, todo o material em forma de matéria-prima, produto em processo ou mesmo produto pronto não vendido é considerado estoque. O conceito de valor agregado ao produto não existe para a TOC. Goldratt explica:

Valor Agregado? A quê? Ao produto. Porém nossa preocupação não é o produto, mas sim a empresa. Assim, o que vocês estão na verdade se perguntando é, ‘Qual é o único ponto no tempo em que você adiciona valor para a empresa?’ Apenas quando você vende, nem um minuto antes. Todo o conceito de adição de valor ao produto é uma otimização local distorcida. (CORBETT apud GOLDRATT, 1998)

Por último, e necessariamente nesta ordem, a TOC preocupa-se com os custos operacionais. Estes custos representam todo o dinheiro que a empresa coloca no sistema para fazê-lo funcionar. A TOC não os classifica em fixos ou variáveis, diretos ou indiretos. A única distinção é se eles são totalmente variáveis, (e neste caso contabilizados na casa do ganho) ou não totalmente variáveis, quando então se enquadrariam como custos operacionais.

São cinco os passos sugeridos pela TOC para a análise e tratamento do sistema de custos e produção:

1. Identificar a restrição: localizar o recurso gargalo do sistema.

2. Explorar a restrição: tirar dele o máximo de produtividade possível.
3. Subordinar todo o resto à restrição: significa manter todos os demais recursos não-gargalos condicionados ao nível de atividade do gargalo. O gargalo puxa a produção.
4. Elevar a restrição: uma vez identificada a restrição, deve-se tomar todas as ações possíveis para ampliar sua capacidade e utilização, até que eventualmente esta deixe de ser a restrição e então, outro recurso assumo seu lugar.
5. Reiniciar o processo partindo do passo 1.

A diferença principal entre a contabilidade dos ganhos e a contabilidade de custos tradicional ou mesmo entre a contabilidade de custos por atividades, é que a TA não calcula o custo dos produtos em nível de unidade e relega a segundo plano todos os recursos não restritivos do sistema. Ela parte da premissa de que todo o sistema tem algumas poucas restrições e que a única forma de melhorar o desempenho do sistema, (que é o que importa para a TOC, o sistema como um todo), é melhorando o desempenho da restrição. Segundo o próprio Goldratt, uma hora ganha no gargalo é uma hora ganha em todo o sistema. Uma hora ganha em um recurso não-gargalo é apenas uma miragem. Logo, o custo de uma hora de um recurso gargalo pode ser calculado, segundo a TOC, como a “despesa total do sistema dividida pelo número de horas que o gargalo produz” (GOLDRATT, 1993, p. 181).

Esta diferença de ponto de vista pode parecer singela, no entanto, a mudança de pensamento dos gerentes pode configurar uma grande mudança. O foco passa a ser os poucos *recursos e custos relevantes* e não todos os recursos e custos do sistema, com toda a sua complexidade.

### 3.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Segundo o paradigma D de Ferrara, não se pode pautar os preços em função do custo de produção, principalmente se estiverem inseridas em um ambiente de livre concorrência. Pelo contrário, preço e lucro determinados pelo mercado definem o custo objetivo. No entanto, é preciso saber qual o custo real de fabricação do produto a fim de determinar se a empresa pode manter-se neste mercado com a atual matriz de custos, se precisa de uma reengenharia em seus processos para manter-se competitiva, ou se deve simplesmente abandonar o produto.

Os sistemas de custos podem ser constituídos de diferentes combinações entre princípios e métodos. No entanto, há alguns métodos mais identificados com determinados princípios do que outros.

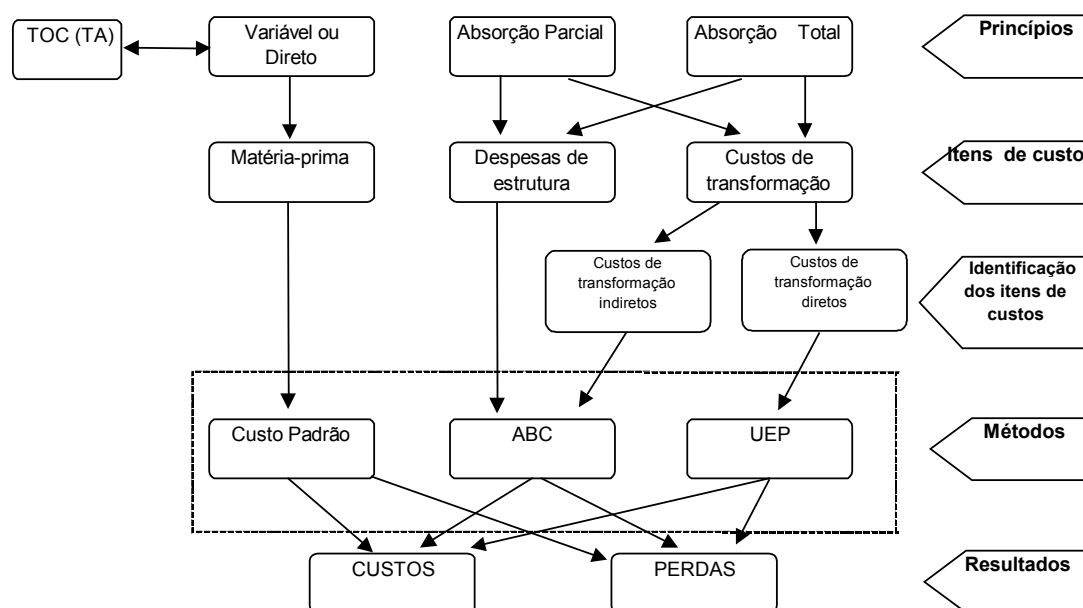


Fig. 10 – Combinação de métodos  
Fonte: Ramaciotte, 2001. p. 60.

Ao final deste capítulo, pode-se concluir que, embora hajam afinidades naturais entre determinados princípios e métodos, teoricamente todos os princípios podem ser usados com todos os métodos (um resumo esquemático da combinação de métodos e suas finalidades pode ser visto na Figura 10).

O estudo de caso deste trabalho precisa de uma solução que equacione a ociosidade do gargalo do sistema, a sazonalidade no uso dos recursos e os diferentes níveis de utilização da estrutura que cada cliente impõe. Além disso, deve apresentar proposta tanto para o longo prazo quanto para o curto prazo, objetivando sempre a maximização do resultado econômico.

Dada a necessidade de um bom entendimento da distribuição dos custos de estrutura e serviços a fim de dar sustentação à política de preços e considerando-se uma visão de priorização e maximização de resultados no curto prazo ociosa, a proposta é aplicar-se um princípio de custeio parcial através do ABC associado a um princípio de custeio variável sob a ótica da TA. Esta combinação de princípios e métodos tem por objetivo atender à necessidade de custeio dos produtos bem como à necessidade de ocupação plena da capacidade do recurso restritivo, (no caso a rotativa), do estudo de caso.



## **4 PROPOSTA DE ABORDAGEM: ABC E TOC COMO TÉCNICAS COMPLEMENTARES**

### **4.1 ABC E TOC – UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO**

A proposta deste trabalho é aplicar o conceito do ABC para a determinação da causalidade dos custos (direcionadores) e entender melhor seus comportamentos. A partir daí, sob o enfoque da maximização de resultados sugerido pela Teoria das Restrições, melhorar o desempenho da empresa no curto prazo sem necessariamente investir em mais capacidade através da administração das restrições e do privilégio às linhas de produtos que têm capacidade ociosa em detrimento das que já estão lotadas em sua capacidade produtiva. Conforme GOLDRATT (1993), deve-se balancear o fluxo, não as capacidades, já que a meta é ganhar dinheiro, o máximo possível, tanto agora quanto no futuro.

Neste sentido, pretende-se mostrar possibilidades para a área comercial no sentido de que esta possa ter subsídios para reforçar a estratégia de maximização de resultados através de uma política de preços voltada a incentivar o mix de produtos que mais interessa (preços mais competitivos para produtos mais fáceis de produzir) ou de forma a manter a ocupação plena da capacidade (descontos especiais para horários menos nobres) . O importante é ter em mente que de um melhor entendimento dos custos incorridos em cada linha de produto depende a estratégia de preços com que se irá a mercado.

## 4.2 OS PASSOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA ABORDAGEM PROPOSTA

A Figura 11 esquematiza os principais passos associados à implantação da abordagem proposta neste trabalho.

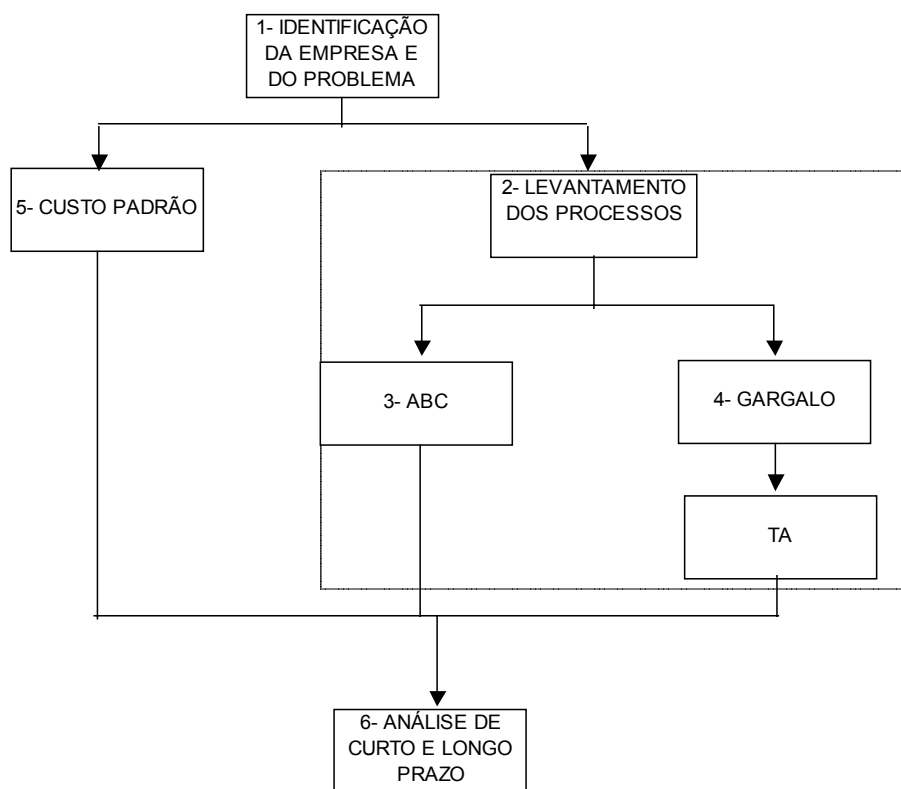


Fig. 11 – Passos para a implantação do sistema proposto

### 4.2.1 Identificação da instituição, do seu ambiente competitivo e do modelo atual de custos.

Em primeiro lugar, é necessário identificar-se a instituição e seu contexto competitivo e quais são as características da indústria da qual participa e quais os pontos críticos desta indústria. Além disso, o posicionamento estratégico da empresa

neste contexto interessa para confirmar a adequação do sistema de custeio proposto. Embora a combinação de princípios e métodos não seja algo novo, no caso da presente proposta algumas condições de contorno são necessárias, como por exemplo, sazonalidade, impossibilidade de estocar produtos e existência de um gargalo operacional.

Antes de iniciar na aplicação do método de custeio ABC, é importante avaliar, com base com base no item 4.3.1, se o modelo de custeio atual atende ou não às necessidades da empresa no papel de gerador de informações gerenciais. Um sistema de custeio tradicional não precisa ser eliminado em função do novo sistema. Um plano de contas estruturado em centros de custo pode muito bem conviver com um sistema de custeio baseado em ABC e/ou TOC, pois seus objetivos serão diferentes. O primeiro é um bom fornecedor de informações contábeis para o fisco, enquanto o segundo tem função gerencial. Portanto, ambos os sistemas não têm objetivos conflitantes, mas antes disso, complementares. O problema é quando as diferentes funções dos diferentes princípios ou métodos de custeio não são entendidas ou aplicadas adequadamente.

A existência de um princípio e um método de custeio tradicional já implantado na empresa facilita muito esta etapa. Se a empresa já possui um sistema de custos tipo Centro de Custos, por exemplo, os lançamentos existentes por centro de custo podem muito bem servir de dados para embasar a implementação de um modelo baseado em atividades. Caso não existam, sugere-se a quantificação dos dados em contas principais (MOD, MOI, aluguéis, energia elétrica, etc.) e planilhá-los.

#### **4.2.2 A visão de processos**

A mudança de uma visão departamental para uma visão de processos, por si só, já fornece uma série de informações importantes quanto ao comportamento dos custos dos serviços prestados. A Figura 10 no capítulo 3 apresenta esta mudança de perspectiva. Olhar para processos ao invés de departamentos, ajuda o analista a

perceber quais os produtos ou clientes responsáveis pela maior ou menor demanda de seus serviços. Neste ponto é interessante, além de definir o nível de atividades a serem consideradas, também um fluxograma que mostre a interação destas atividades entre si.

Uma vez desenhado o fluxograma e definidas as atividades, o próximo passo é calcular para cada atividade sua capacidade teórica, direcionador de custos (*cost driver*), custo acumulado de um determinado período e taxa de aplicação deste custo (*fator de aplicação*).

A capacidade teórica de cada atividade é importante não só para o cálculo da taxa de aplicação do custo daquela atividade ao produto, mas também para auxiliar a posterior identificação do gargalo do sistema. Comparando-se a capacidade teórica com o nível de utilização histórico é possível avaliar-se o nível de utilização e as perdas decorrentes da eventual ociosidade deste recurso e determinar se este é ou não o recurso restritivo do sistema, o qual na seqüência deverá ser estudado de forma diferenciada.

A determinação do direcionador de custos equivale a determinar em que unidade a atividade estará sendo medida no tempo. Uma vez de posse do custo histórico estimado para a atividade, basta dividir-se este custo pela capacidade teórica para obter-se o *fator de aplicação*, que nada mais é do que a parcela de custo unitária que cabe a cada cliente ou produto.

Por fim, na determinação do custo de cada atividade, convém montar-se uma tabela cruzada contendo os custos por departamento nas linhas e os custos por atividade nas colunas. Este cruzamento dá uma visão geral da redistribuição dos custos sob uma ótica de processos.

#### **4.2.3 O cálculo de custo do produto através do método ABC**

De posse de todas as informações necessárias, calcula-se então o custo propriamente dito, sob uma visão de processos. Estima-se através de medições ou entrevistas com as pessoas envolvidas qual é a parcela de cada atividade que cabe

ao produto. Esta quantidade de serviços realizada multiplicada pelo *fator de aplicação* retorna o custo daquele produto com a atividade considerada.

Repetindo-se o procedimento para todas as atividades que envolvem o produto e somando-se a este custo de processo o custo da matéria-prima, obtém-se o custo total do produto sob uma ótica de atividades.

#### **4.2.4 O gargalo do sistema**

Localizar o gargalo do sistema, na maioria das vezes não é difícil. Empiricamente, as próprias pessoas envolvidas no processo são capazes de indicá-lo. Para confirmar esta indicação, pode-se lançar mão da relação utilização histórica versus capacidade teórica calculada. A atividade ou recurso que retornar o índice mais próximo à 1, ou seja, que tem a utilização real mais próxima da utilização teórica, tende a ser a restrição do sistema.

Uma vez identificado, o gargalo do sistema deve ser tratado de maneira especial, segundo o que preconiza a Teoria das Restrições. Para se otimizar o resultado de todo o sistema, deve-se buscar a maximização da utilização do gargalo. Portanto, uma vez custeadas as atividades, o passo seguinte é determinar qual delas é a restrição do sistema e tratá-la de forma especial, procurando mantê-la ocupada o máximo possível, nem que para isso seja necessário realizar-se promoções especiais ou desenvolvimento de novos mercados.

Portanto, o importante para a maximização do resultado não é a quantidade de matéria-prima utilizada e tampouco as horas trabalhadas dos recursos não-gargalos (pois estes podem produzir mais sempre que necessário). O importante para maximizar o resultado de todo o sistema é maximizar a utilização do recurso gargalo.

#### **4.2.5 O tratamento da matéria-prima**

Em casos onde haja matéria-prima na composição do custo, a sugestão é uma abordagem tipo Custo Padrão para os insumos, onde a matéria-prima compõe

o custo do produto proporcionalmente à medida em que é consumida, incluindo-se as perdas naturais do processo. Deixa-se para considerar sob um enfoque de atividades apenas os serviços de transformação prestados pela empresa ao cliente.

### 4.3 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Com a abordagem de custeio montada com base em diferentes princípios e métodos de custeio, percebe-se maior flexibilidade do sistema para se adaptar a uma estratégia tanto de curto como de longo prazo, e por isso mesmo, melhor adaptado aos desafios atuais.

Quantificar as matérias-primas envolvidas, entender o consumo dos recursos através das atividades, identificar os produtos com estas atividades e priorizar os produtos e recursos críticos a fim de maximizar o retorno sobre o investimento parece ser, do ponto de vista empresarial e mesmo do senso comum, uma solução mais próxima do ótimo do que seria uma análise baseada em apenas uma destas premissas.

Entender a dinâmica dos custos na organização vale não só como subsídio para projetar o futuro e crescer ao longo do tempo, como para entender que no curto prazo algumas simplificações não apenas são necessárias como desejáveis. Dado que o custo fixo existe e não pode ser eliminado no curtíssimo prazo, qualquer ganho marginal com pedidos adicionais contribui positivamente para melhorar o desempenho econômico da empresa, desde que isso não afete o mercado da empresa no longo prazo.

## **5 ESTUDO DE CASO**

### **5.1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Neste trabalho serão abordados os custos industriais incorridos na prestação de serviços à terceiros da planta gráfica do Jornal X, jornal estudo de caso deste trabalho, um jornal regional de pequeno porte localizado em uma das mais importantes cidades do interior do estado do Rio Grande do Sul.

O jornal X é controlado por um importante grupo de comunicação gaúcho que além de operações em jornal possui operações em outras mídias e também atua no estado de Santa Catarina.

Atualmente, a tiragem do Jornal X encontra-se na casa dos 24.000 exemplares durante a semana e 28.000 exemplares no final de semana (sábado e domingo em edição conjunta).

Não há concorrentes de circulação diária na região atendida pelo Jornal X, senão os jornais da capital (estes com enfoque mais estadual), e outros pequenos jornais semanais, que utilizam-se das instalações industriais do próprio jornal para a impressão de seus exemplares.

Além desta reserva de mercado, o fato de o Jornal X estar ligado a um grande grupo de mídia lhe traz vantagens de escala importantes. O Jornal X conta com

elevado nível de profissionalismo na sua gestão (o que nem sempre é a regra nos jornais pequenos) e conta também com toda a infra-estrutura de um jornal de grande porte (Matriz) ao seu dispor.

Tecnicamente a planta gráfica do Jornal X é suportada por profissionais capacitados em manutenção na própria fábrica fabricante do equipamento, além de contar com uma equipe especializada em desenvolvimento de projetos e logística de materiais, baseados em Porto Alegre.

Beneficia-se ainda com atualizações tecnológicas constantes, quer seja recebendo equipamentos antes em uso nas demais plantas, quer seja pela aquisição de novos equipamentos orçados anualmente pela diretoria de Mídia Impressa do grupo.

Os insumos utilizados na impressão de todos os jornais da rede são adquiridos através de compra centralizada. Isto faz com que o gasto com materiais seja minimizado através de descontos sobre o volume, algo que o Jornal X não se teria caso não fizesse parte de um grupo maior.

Não bastassem as vantagens de escala da área de produção, o Jornal X beneficia-se ainda do fato de poder vincular sua marca nos veículos líderes em rádio e TV a um custo subsidiado. Tudo isso confere ao Jornal X uma posição competitiva difícil de igualar, e portanto, uma condição privilegiada no setor.

Paralelamente ao sucesso do jornal X, a planta industrial é, dentre as plantas gráficas do grupo, a que mais realiza serviços de impressão a terceiros. O jornal tem nessa atividade parcela expressiva do total de suas receitas. A atividade de impressão é satisfatoriamente lucrativa e representa uma contribuição importante para o pagamento dos custos fixos da empresa.

A estrutura comercial-administrativa direta desta atividade é composta por duas pessoas:

- Um Coordenador Comercial que realiza o contato direto com o cliente, informa sobre orçamentos, agenda impressões e centraliza o contato comercial.



- Um Auxiliar Administrativo que trabalha em expediente noturno, recebendo as mídias contendo os arquivos digitais das páginas, conferindo materiais, informando de prazos de entrega e acompanhando todos os aspectos operacionais referentes aos trabalhos.

Os esforços de venda dos serviços gráficos da planta industrial são realizados basicamente por telefone e correio eletrônico. Alguns clientes com dificuldades técnicas para o fechamento de seus arquivos no formato necessário recebem visitas eventuais dos técnicos do Jornal X no sentido de corrigir estes problemas.

Embora a preocupação com a ocupação da capacidade e produtividade exista e seja perseguida, na indústria jornalística a reserva de capacidade é de certa forma desejável e precede a utilização máxima dos recursos. Na área industrial o importante é a capacidade de resposta, com os recursos produtivos sendo projetados para o pico da produção do título principal. Lotar a capacidade ociosa com serviços contratados de terceiros é uma meta a ser atingida, desde que não invada o horário reservado à limpeza da máquina e a preparação e rodagem do Jornal X. A janela de horário reservado para a limpeza e manutenção é das 11 h às 17 h, totalizando seis horas. Já a janela reservada para a rodagem do jornal vai das 17 h às 2 h e 30 min, totalizando nove horas e trinta minutos.

Portanto, atualmente a impressão dos clientes do Comercial Gráfico ocorre no horário compreendido entre as 2 h e 30 min e as 11 h, ou seja, oito horas e trinta minutos por dia, cinco dias por semana.

O resultado da atividade de impressão de jornais para terceiros do Comercial Gráfico é medido através da margem de contribuição do negócio. Esta margem de contribuição é resultado da diferença entre o preço de venda e os custos de matéria-prima.

No contexto geral, nem todos os clientes deixam a mesma margem de contribuição. Considera-se um desempenho satisfatório do negócio, entretanto, se a margem de contribuição total (faturamento total menos gastos totais de MP) representar pelo menos vinte por cento sobre o faturamento.

O preço de venda tem sua origem nos custos de matéria-prima e energia elétrica envolvidos para cada trabalho. A mecânica da planilha de orçamentos é somar custos de matéria-prima e energia a eventuais serviços externos contratados (ex. fotolitos, transporte, etc.) e sobre o resultado aplicar um *mark up* (índice percentual sobre o custo total) suficiente para atingir a margem de contribuição desejada.

Ou seja, a lógica para a formação de preços na atual planilha de orçamentos do CG-Jornal X é baseada no custo dos insumos envolvidos mais a margem desejada, considerando-se a mão-de-obra direta como um custo fixo. Isto remete diretamente à TOC no que se refere à forma de encarar custos fixos e variáveis, pois tanto o formato aplicado no CG quanto a TOC trabalham sob um princípio de custeio variável, onde inclusive a MOD é considerada fixa.

Há, porém, uma diferença importante quanto ao aspecto estratégico de preços entre a prática do CG e a Teoria das Restrições. Esta última preconiza que *custos* nada tem a ver com *preços*, senão para determinar a permanência ou não no negócio e que o resultado operacional total deveria ser medido através da utilização da restrição, pois é a restrição que limita os ganhos.

Já segundo a prática atual no CG, o preço é determinado pelo custo dos insumos. Assim, a margem de contribuição sobre a matéria-prima é o objetivo principal da atividade e embora esta política não possa ser questionável quanto ao efeito de cobertura de custos fixos, pode por outro lado estar subotimizando resultados ou sobrecarregando jornais que consomem muito material em detrimento de outros jornais menores.

Mais do que isso, no que diz respeito à medição do resultado, o sistema de custeio do CG-Jornal X não leva em consideração a utilização dos recursos. Ele toma como fixos estes recursos e assume que qualquer contribuição é melhor do que nada.

Não se está questionando a premissa de que sobre um recurso existente e ocioso, qualquer margem é preferível à nada. Pelo contrário, esta idéia está correta do ponto de vista do curto prazo (vide o caso do dono do bar e o vendedor de amendoins) e a proposta aqui apresentada utiliza-se dela em alguns casos. A

própria TOC sugere que se adote tal prática para preencher a capacidade do gargalo, desde que esta política agressiva de preços *não afete o mercado tradicional*. O que se questiona, porém, é o que de fato importa à empresa? Retorno percentual sobre o faturamento ou retorno absoluto, medido em moeda corrente? Remuneração sobre o giro de estoque ou remuneração sobre a utilização de recursos?

Pois se para a determinação do preço a área de planejamento leva em consideração apenas a matéria-prima e a margem de contribuição, o mesmo não vale para a avaliação do resultado operacional ao final de cada período (mês). Para estes fins outros custos são considerados. O planejamento montou uma planilha de avaliação de custos onde a mão-de-obra direta e indireta são somadas aos custos de material de cada produto produzido sob um princípio de absorção total. O preço de venda é a base para o rateio dos custos. Assim, o custo total de MO é rateado na planilha de avaliação de custos conforme o volume de faturamento de cada jornal. Jornais mais caros recebem uma parcela maior destes custos e vice-versa. É desta forma que ao final do mês a área de planejamento avalia o desempenho da atividade de impressão para terceiros do Jornal X.

Para melhor entendimento das possíveis distorções da maneira atual de custear os serviços, tome-se o caso de dois jornais que chamaremos de JT01 e JT02, com as seguintes configurações:

- a) JT01: 4 páginas – 30.000 exemplares – Preto e Branco
- b) JT02: 32 páginas – 30.000 exemplares – 16 páginas coloridas

O jornal JT02 consome mais matéria-prima, isto é algo fácil de perceber. São cerca de 1,35 ton de papel, 80 páginas de filme e 40 chapas, ao passo que o JT01 consome 0,35 ton de papel, 4 páginas de filme e 2 chapas, resultando nos custos variáveis indicados na tabela 1.

Aplicar vinte por cento de margem sobre o custo de materiais do JT01 e JT02 resultará em valores absolutos de contribuição (medido em reais) muito diferentes. Para os nossos exemplos e utilizando-se o simulador de preços revisado de julho/2003 do Jornal X, os resultados seriam os descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Margens horárias JT01 versus JT02

	<b>PV</b>	<b>Materiais</b>	<b>Margem Abs</b>	<b>Margem / hora</b>	<b>Tempo Produção</b>
<b>JT01</b>	R\$ 557,00	R\$ 254,50	R\$ 302,50	R\$ 93,02	195 MIN
<b>JT02</b>	R\$ 6.056,00	R\$ 2287,00	R\$ 3.769,00	R\$ 1.076,86	210 MIN

Tanto o jornal JT01 como o JT02 utilizam praticamente o mesmo tempo da rotativa entre setup e impressão. Assim, se for possível escolher, será sempre preferível rodar jornais do tipo JT02, dado que o retorno sobre a utilização do recurso restritivo é 11,57 vezes maior se levarmos em consideração que ambos os jornais ocupam a restrição não pela quantidade de material que consomem, mas pelo tempo demandado do equipamento.

Uma das conclusões imediatas desta maneira de encarar o problema é que, ou se direciona o mix de produtos para jornais tipo JT02 ou se aumentam os preços dos jornais tipo JT01, pois já que o mercado aceita as margens atuais sobre jornais tipo JT02, não faz sentido reduzi-las. Mais coerente é aumentar as margens dos jornais tipo JT01 ou então evitar de ocupar o tempo da máquina com este tipo de jornal.

## 5.2 REORGANIZANDO CUSTOS SOB UMA VISÃO DE PROCESSOS

Reorganizando-se os centros de custos 4021, 3131, 3132, 3088, 3021 e 1235 da tabela 2 sob um ponto de vista de *processos*, pode-se dividi-los em seis atividades principais:

- *Gerenciamento de clientes*
- *Revisão digital e Geração do fotolito*

- *Montagem do fotolito e da chapa*
- *Impressão*
- *Expedição*

Estas atividades são realizadas de acordo com o fluxograma de processo representado na Figura 12.

Neste ponto é pertinente fazer uma observação: dentre as atividades do fluxograma, observe-se que *gerenciamento de clientes* é a única atividade composta predominantemente por custos indiretos no estudo de caso deste trabalho. Tendo em vista que o ABC é especialmente indicado para contextos onde os custos indiretos são predominantes, é de certa forma incoerente com o que já foi dito sobre a importância da avaliação do contexto para a definição do sistema de custeio, escolher o ABC como a melhor ferramenta para tratar os custos industriais do jornal Jornal X quando a característica predominante de seus custos é direta.

Utilizar-se o método ABC, o qual é especialmente adaptado para lidar com custos indiretos em um estudo de caso onde a maioria dos custos são diretos e operacionais poderia ser uma opção menos eficaz se comparada à outras metodologias adaptadas especificamente para o tratamento de custos diretos de produção (UEP, por exemplo, ou o próprio CC). Para aplicar o ABC e obter resultados significativamente diferentes dos atuais fornecidos pelo método de Centros de Custos, o ideal seria que no estudo de caso estudado ocorresse uma parcela de custos indiretos mais representativa, de forma que os resultados obtidos após a implementação do sistema fossem mais interessantes.

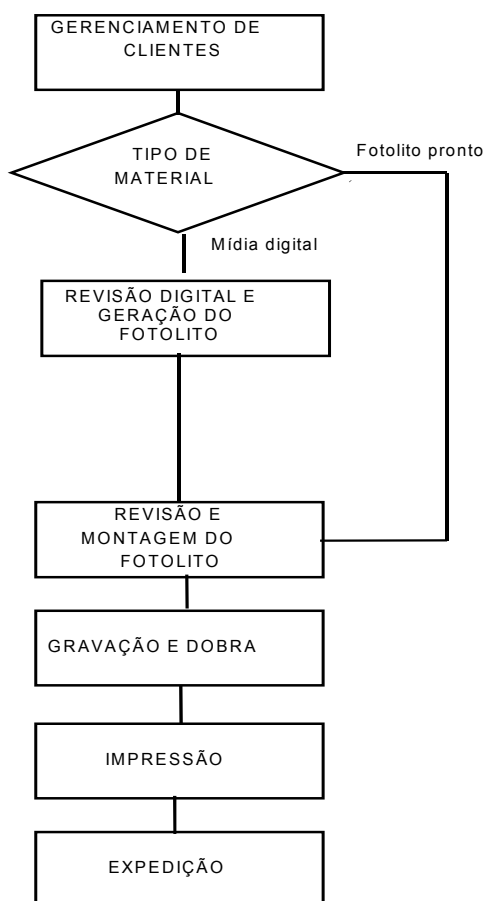


Fig. 12: Fluxograma de atividades da área industrial

Ocorre é que a intenção do trabalho não é apenas resolver o problema de custeio de produtos do CG Jornal X, mas extrapolar a proposta para toda a empresa prestadora de serviços que tenha que lidar em seu dia à dia com sazonalidades e flutuações de demanda. Este é o caso da maioria das empresas prestadoras de serviço. Neste sentido é que preferiu-se, mesmo que com alguma pequena perda de produtividade, utilizar-se o ABC.

### 5.3 O ABC APLICADO AO PROCESSO DE IMPRESSÃO DE TERCEIROS

Segundo COKINS (Aug 1999): “por difícil que possa ser acreditar, o custeio baseado em atividades ABC trabalha melhor com uma quantidade mínima de detalhes e custos estimados.

Baseando-se nesta afirmação, a proposta de ABC apresentada para o Comercial Gráfico do Jornal X também tem um caráter simples e estimado, principalmente devido a dois aspectos importantes na construção do sistema de custos sugerido: os propósitos do modelo e os recursos disponíveis para a sua implementação.

Primeiramente, a intenção da proposta não é montar um sistema de custeio para concorrer com o plano de contas da empresa. Os custos contábeis compilados pela área financeira têm, conforme já foi dito anteriormente, a sua razão de ser, o seu escopo de aplicação e a sua importância. O problema do sistema atual é não gerar informações gerenciais acuradas a respeito de como ocorre o consumo dos recursos da empresa, principalmente aqueles recursos não tão facilmente identificáveis com os produtos, como é o caso dos custos indiretos.

Em segundo lugar, devido a uma infra-estrutura de apoio administrativo bastante reduzida (quase toda a tarefa operacional-administrativa da área industrial é executada pelo próprio gerente), desde o início considerou-se que para ser funcional, o sistema de custos deveria ser facilmente aplicável e simples de usar (provavelmente esta também foi a idéia à época da montagem da planilha atual de orçamentos, pois também é de fácil aplicação).

Ainda conforme COKINS (1999):

Com o ABC, perto o suficiente não é apenas bom o suficiente, é geralmente a chave para o sucesso [...] ABC não é um substituto para a tradicional contabilidade dos custos. Ao contrário, ele transforma os dados da contabilidade em informações de custos. [...] Uma vez escolhido o ABC para determinar os verdadeiros custos, estimação de custos é o próximo passo natural [...] Quando um projeto de ABC falha, a razão mais provável para esta falha é que os gerentes tenham projetado o sistema para ser muito grande e requerendo muitos detalhes.

E em anotações de aula dos professores KLIEMANN E MULLER (1999 p. 15), tem-se a ratificação deste ponto de vista: “Gerenciar adequadamente o nível de detalhamento é o que faz a diferença para o sucesso do sistema de custos.”

Inicialmente toma-se o plano de contas da empresa (princípio de Absorção Total - método de Centro de Custos) como fonte de dados para a análise. Pelo plano de contas, tem-se a seguinte distribuição dos gastos totais incorridos no ano de 2002:

Tabela 2 – Centros de custos do jornal X.

<b>CENTRO DE CUSTO</b>	<b>DENOMINAÇÃO</b>	<b>DESPESAS (sem MP)</b>
4021	Administrativo CG	26.925,33
3131	Pré-Impressão CG	35.242,32
3025	Pré-Impressão PIO	104.069,08
3132	Impressão CG	31.332,18
3046	Impressão PIO	96652,80
3088	Expedição Geral	56.493,15
3021	Manutenção	78.407,45
1235	Gerência Industrial	59.328,72
<b>TOTAL</b>		<b>488.451,01</b>

Tendo em vista que o objetivo deste estudo é analisar a área de comercialização de serviços de impressão do Jornal X, os centros de custos relacionados com a impressão do Jornal X propriamente não serão considerados na análise e centros de custos que permeiam toda a atividade industrial como Gerência Industrial e Manutenção serão apropriados ao CG com a metade do orçamento do plano de contas. Desta forma, tanto os custos como capacidades de processo estarão relacionados com um turno apenas, o turno do Comercial Gráfico.

As atividades, por sua vez, precisam ter seus custos, capacidades, direcionadores de custos e taxas de aplicação calculados. Os gastos quantificados para cada atividade, além de anualizados, estão baseados em composições efetuadas através da soma de parcelas de gastos de vários centros de custos relacionados. Como o plano de contas da empresa mantém os dados dos gastos nos centros de custo atualizados mensalmente e disponíveis para consulta,



relacionar o custo das atividades com o plano de contas facilita a atualização dos dados e simplifica a implementação do sistema proposto.

### 5.3.1 Gerenciamento de clientes

O gerenciamento de clientes é todo o contato direto com o cliente no sentido de tornar viável sua impressão. Esta atividade inclui serviços como orçamentação, solução de problemas específicos, assessoramento técnico ao cliente, etc.

Os critérios de projeção de capacidade foram definidos através de entrevista com a gerência e operadores comerciais. Calculou-se 20 min. para cada atendimento em dois períodos, totalizando 14 horas. Para a anualização, multiplicou-se o resultado diário por 22 dias e 12 meses.

*Capacidade de atendimento: 11.088 clientes / ano (42 clientes/dia)*

*Direcionador de custos:                      Nr de clientes atendidos*

*Custo anual da atividade:                      R\$ 32.622,53*

*Fator de aplicação:                              2,94 R\$ por cliente atendido.*

### 5.3.2 Revisão digital e geração do fotolito

A revisão digital consiste na recepção dos arquivos digitais do cliente e sua conferência prévia na tela do computador, no sentido de evitar erros no processo seguinte que é a geração do fotolito. A revisão digital é executada em um núcleo dentro da pré-impressão com duas estações de computadores (PCs), montadas apenas para este fim. Apenas 01 operador executa a tarefa atualmente.

Uma vez revisada, a página em formato digital precisa ser impressa em fotolito. Esta atividade é quase toda automática, requerendo apenas uma supervisão rotineira sobre o equipamento. No entanto, confeccionar o fotolito envolve o principal recurso da área de pré-impressão e também o mais caro: a fotocomponedora.

Assim, considerando a capacidade útil de produção do equipamento, podemos quantificar seus índices.

<i>Capacidade:</i>	<i>42.240 pg / ano (160 pg /estação-dia)</i>
<i>Direcionador de custos:</i>	<i>Número de páginas</i>
<i>Custo anual da atividade:</i>	<i>R\$ 38.003,88</i>
<i>Fator de aplicação</i>	<i>R\$ 0,90 / pg.</i>

### **5.3.3 Montagem do fotolito e chapa**

Mesmo os clientes que preferem trazer seus fotolitos já impressos, todos precisam passar pela montagem do fotolito e gravação da chapa. Este processo é manual e padronizado.

<i>Capacidade:</i>	<i>95.040 pg montadas / ano (180 pg / dia-operador)</i>
<i>Direcionador de custos:</i>	<i>Número de páginas</i>
<i>Custo anual da atividade:</i>	<i>R\$ 19.617,76</i>
<i>Fator de aplicação</i>	<i>R\$ 0,21 / pg</i>

### **5.3.4 Impressão**

No caso da impressão, o que se deve quantificar é o custo da hora-máquina (HM). Admite-se que o custo hora de preparação de máquina, ou seja, hora parada, será praticamente igual ao custo de hora em operação, pois a diferença relativa ao custo de energia elétrica e parte do custo de manutenção pode ser considerada desprezível para os propósitos desta análise. Desta forma, para efeito de custos de impressão valem os tempos totais de utilização do recurso, quer sejam gastos com setup ou com rodagem propriamente dita. Uma regra simples para a avaliação do custo de impressão e ainda de fácil implementação através de planilha eletrônica é

considerar 15 minutos de tempo de setup para cada jornal mais 6 min para cada mil exemplares impressos.

*Capacidade:* 2.244 HM. (8,5 HM /dia)

*Direcionador de custos:* Horas-Máquina

*Custo anual da atividade:* R\$ 62.187,11

*Fator de aplicação* R\$ 27,72 / HM

### 5.3.5 Expedição

A última atividade do processo industrial é a expedição, onde é realizada a contagem e o enfardamento dos exemplares. O centro de custos 3088 – Expedição, não discrimina o custo entre expedição do Jornal X e CG. Desta forma, tendo em vista que MOD é o principal insumo deste CC, dividimos o valor total do CC 3088 pela proporção de cada produto. Assim, o CG responde por trinta por cento do custo total da área, dado que agrega trinta por cento do número de funcionários envolvidos diretamente na expedição do Jornal X.

*Capacidade:* 40 milhões exempl. / ano (aprox. 150 mil /dia)

*Direcionador de custos:* Número de exemplares expedidos

*Custo anual da atividade:* R\$ 26.884,58

*Fator de aplicação* R\$ 0,67 / mil exemplares

As tabelas 3, 4 e 5 resumem os dados acima:

Tabela 3 – Plano de contas integral versus atividades industriais.

CCs Plano de Contas	Gerenc. Clientes	Revisão Digital	Geração Fotelito	Montagem Fot+Chapa	Impres.	Expedic.	TOTAL
Adm CG	22.886,53	4.038,80	-	-	-	-	26.925,33
Pré-imp CG	5.286,35	7.048,47	14.096,93	8.810,58	-	-	35.242,32
Pré-imp PIO	5.203,46	36.424,18	41.627,63	20.813,82	-	-	104.069,08
Impressão CG	-	-	-	-	29.765,57	1.566,61	31.332,18
Impressão PIO	-	-	-	-	91.820,16	4.832,64	96.652,80
Expedição	-	-	-	-	-	56.493,14	56.493,14
Manutenção	-	-	7.840,75	15.681,49	47.044,47	7.840,75	78.407,45
Gerência Indl	8.899,31	5.932,87	11.865,75	5.932,87	17.798,62	8.899,31	59.328,72
<b>TOTAL</b>	<b>42.275,64</b>	<b>53.444,31</b>	<b>75.431,05</b>	<b>51.238,76</b>	<b>186.428,81</b>	<b>79.632,45</b>	<b>488.451,01</b>

Tabela 4 – Contas do Comercial Gráfico versus atividades industriais (estimação).

CCs Comercial Gráfico	Uni	Gerenc. Clientes	Revisão Digital Geração Fotelito	Montagem Fot+Chapa	Impres. atividade	Expedic. atividade	TOTAL
Adm CG	R\$	22.886,53	4.038,80	-	-	-	26.925,33
Pré-imp CG	R\$	5.286,35	21.145,39	8.810,58	-	-	35.242,32
Impressão CG	R\$	-	-	-	29.765,57	1.566,61	31.332,18
Expedição CG	R\$	-	-	-	-	16.947,94	16.947,94
Manutenção	R\$	-	3.920,38	7.840,75	23.522,24	3.920,38	39.203,73
Gerência - CG	R\$	4.449,66	8.899,31	2.966,44	8.899,31	4.449,66	29.664,37
<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>32.622,53</b>	<b>38.003,88</b>	<b>19.617,76</b>	<b>62.187,11</b>	<b>26.884,58</b>	<b>179.315,85</b>

Tabela 5 – Atividades e seus fatores.

	Gerenc. de clientes	Revisão e Ger. Fotel.	Montagem Fot & Chapa	Impressão	Expedição
Custo Atividade	32.622,53	38.003,88	19.617,76	62.187,11	26.884,58
Capacidade teórica	11.088	42.240	95.040	2.244	40.000
<b>Fator de aplicação</b>	<b>2,94</b>	<b>0,90</b>	<b>0,21</b>	<b>27,72</b>	<b>0,67</b>
Unidade	R\$ / Clientes	R\$ / PG	R\$ / PG	R\$ / HM	R\$ / Mil EX.
Direcionador	Clientes atend.	Nr pgs	Nr pgs	HM	1000 exemp.
Capacidade utilizada	2.147	19.774	19.774	1654	11.576
Percentual utilizado	19,36%	46,81%	20,80%	73,70%	28,90%

Nota-se que através do cálculo percentual de utilização de cada atividade, pode-se localizar o gargalo produtivo, o qual em nosso exemplo aparece como sendo a atividade de Impressão seguida pela atividade de Revisão e Geração do Fotelito. Estes números ratificam a intuição das pessoas que trabalham na área, que através de entrevistas já haviam identificado os mesmos processos e na mesma ordem como restrições do sistema.

O fato de o ABC identificar através da capacidade teórica versus capacidade utilizada qual é a atividade gargalo, corrobora ainda mais para a sugestão de um sistema que utilize ambas as ferramentas em conjunto, pois uma contribui alimentando dados à outra.

#### 5.4 A TOC PARA A OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO

Como já foi dito, não cabe a este trabalho determinar o quanto cobrar pelo serviço de impressão. Não é intenção definir margens ótimas. Isto é competência da área comercial. Porém, através dos resultados obtidos anteriormente, chega-se facilmente à conclusão de que é muito mais lucrativo fazer jornais do tipo JT02 do que jornais do tipo JT01. Não é preciso muito esforço matemático ou de marketing para esta conclusão.

Por isso, uma vez identificado o nicho de mercado mais lucrativo, uma estratégia sensata seria concentrar os esforços neste mercado e procurar lotar a capacidade com estes produtos. Muito provavelmente não seria possível encontrar quantidade suficiente de jornais tipo JT02 para lotar toda a capacidade de impressão disponível do Jornal X. Isto deslocaria a restrição do processo da área de produção para o mercado (o mercado seria a restrição ao ganho). De qualquer forma, o Jornal X deveria procurar liderar este mercado.

Uma vez tendo conquistado todos os jornais de grande porte disponíveis, a próxima alternativa seria realizar um esforço no sentido de aumentar as margens sobre os jornais menores tipo JT01, mantendo em perspectiva o uso dos recursos como custos a serem cobertos e não apenas o consumo de MP.

Chegando-se também à liderança deste mercado sem atingir a utilização completa das atividades gargalo, poderia então o Jornal X procurar novos mercados fora de sua área de abrangência geográfica e neste caso sim, para se tornar mais competitivo, visar a margem de contribuição sobre a MP e “esquecer” os custos das atividades, pois neste caso, a intenção é completar a capacidade disponível do equipamento com pedidos adicionais (estratégia de curto prazo) e não um comprometimento de longo prazo. Para estes casos, a estratégia de preços estaria baseada na premissa de que qualquer margem acima dos custos variáveis é uma margem viável, pois contribui com algo para o pagamento dos custos fixos (TOC), desde que não afete estrategicamente negócios futuros.

## 5.5 O PROBLEMA DA MATÉRIA-PRIMA

Os gastos com matéria-prima foram subtraídos do custo total de cada centro de custo, pois não faria sentido estimá-los em uma abordagem ABC. Matéria-prima é um item importante na composição do custo do produto jornal porque é diretamente proporcional ao número de páginas e tiragem e pode variar muito de um jornal para outro. Por isso, matéria-prima na nova proposta continua sendo tratada sob uma ótica de Custo Padrão, tal como já é feito no formato existente de avaliação dos custos.

## 5.6 CÁLCULO DO CUSTO DE UM JORNAL ATRAVÉS DO SISTEMA PROPOSTO

Os exemplos expostos anteriormente na tabela 1 servirão de exemplos para o cálculo dos custos sob o enfoque do ABC.

Para o cálculo da matéria-prima, utiliza-se então os resultados da planilha de custos do Comercial Gráfico montada pela área de planejamento do grupo, apresentados nas tabelas 7 e 9. Estes custos são avaliados considerando-se

também as perdas. É de fácil utilização e serve bastante bem à quantificação dos custos de matéria-prima. A coluna “Pré” diz respeito aos custos de pré-impressão e a coluna “Imp” aos custos de impressão. As tabelas 7 e 8 apresentam os custos do jornal tipo JT01 enquanto as tabelas 9 e 10 apresentam os custos do jornal tipo JT02

Tabela 6 – Custos de matéria-prima de um jornal tipo JT01

	<b>Pré</b>	<b>Imp</b>	<b>Total</b>
Papel	6,50	201,50	208,00
Tinta	-	7,00	7,00
Chapa	11,50	-	11,50
Fotolito	5,50	-	5,50
Produtos Químicos	-	5,50	5,50
Outros Materiais	-	7,00	7,00
Corte	-	-	-
Grampo	-	-	-
Encarte	-	-	-
Energia	0,50	9,00	9,50
Depreciação	-	-	-
Serviços Contratados	-	-	-
<b>Custo</b>	<b>24,50</b>	<b>230,00</b>	<b>254,50</b>

Uma vez calculados os custos dos insumos, calcula-se então os custos de processo. Estes custos representam a quantidade de atividades do sistema que o produto requer para ser produzido. A tabela 7 discrimina estes custos.

Conforme a tabela 10, a diferença de margens em razão horária ainda se mantém bastante desproporcional entre as duas configurações de jornais do exemplo da tabela 1, mesmo adicionando-se os custos de processo. Entretanto, percebe-se que para um jornal tipo JT01, os custos de processos representam uma

Tabela 7 – Custos de processo de um jornal tipo JT01

<b>ATIVIDADE</b>	<b>JORNAL JT01</b>
Gerenciamento de Clientes	2,94
Revisão digital & geração do fotolito	3,60
Montagem do fotolito e da chapa	0,82
Impressão	90,08
Expedição	20,10
Custo de processo	<b>117,50</b>
Matéria-prima	254,50
<b>Custo total</b>	<b>372,00</b>

Tabela 8 – Custos de matéria-prima de um jornal tipo JT02

	<b>Pré</b>	<b>Imp</b>	<b>Total</b>
Papel	27,00	1.610,00	1.637,00
Tinta	4,00	245,00	249,50
Chapa	115,00	-	115,00
Fotolito	110,00	-	110,00
Produtos Químicos	0,50	43,000	44,00
Outros Materiais	1,00	57,50	58,50
Corte	-	-	-
Grampo	-	-	-
Encarte	-	-	-
Energia	1,00	72,00	73,00
Depreciação	-	-	-
Serviços Contratados	-	-	-
<b>Custo</b>	<b>258,50</b>	<b>2028,00</b>	<b>2.287,00</b>

Tabela 9 – Custos de processo de um jornal tipo JT02.

<b>ATIVIDADE</b>	<b>JORNAL JT02</b>
Gerenciamento de Clientes	2,94
Revisão digital & geração do fotolito	72,00
Montagem do fotolito e da chapa	16,40
Impressão	97,00
Expedição	20,10
Custo de processo	<b>208,45</b>
Matéria-prima	2287,00
<b>Custo total</b>	<b>2.495,45</b>



parcela bem mais importante no custo total do que em jornais tipo JT02. Pode-se concluir daí que orçar pelo volume de matéria-prima é sem dúvida uma prática errônea no caso do Comercial Gráfico do Jornal X, principalmente quando se trata de jornais com baixo consumo de matéria-prima.

Além disso, margem de contribuição horária de um jornal do tipo JT01, por exemplo, se considerados os custos de processo, passa de R\$ 186,15 para R\$ 113,85 quando se adicionam os custos das atividades calculados através do ABC. Isto representa uma redução de 61% no valor absoluto do lucro. Se esta margem ainda é boa ou não, isto não diz respeito a esta análise e está fora do escopo deste trabalho. O que se quer chamar a atenção é para o fato de que a remuneração real de uma hora do sistema reduz significativamente quando se incluem outros custos além da MP e frisando novamente, principalmente para jornais pequenos, não deve ser desprezada.

Tabela 10 – Comparativo de resultados JT01 e JT02 sob diferentes princípios de custeio.

	<b>PV</b>	<b>Custo MP</b>	<b>Custo Processo</b>	<b>Margem Abs</b>	<b>Margem / hora</b>	<b>Tempo Produção</b>
<b>JT01 - C. Variável</b>	557,00	254,50	-	302,50	93,05	195 MIN
<b>JT01 - AP com ABC</b>	557,00	254,50	117,50	185,00	56,93	195 MIN
<b>Diferença</b>				<b>117,50</b>	<b>- 38,84%</b>	
<b>JT02 - C. Variável</b>	6.056,00	2.287,00	-	3.769,00	1.076,86	210 MIN
<b>JT02 - AP com ABC</b>	6.056,00	2.287,00	208,45	3.769,00	1.076,86	210 MIN
<b>Diferença</b>					<b>- 5,52%</b>	

## **6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS**

### **6.1 CONCLUSÕES**

Sistemas de custeio, como quase tudo que envolve organizações humanas, não são definitivos. Das condições do ambiente competitivo, das características estruturais da empresa, do tipo de produto, da logística, do horizonte temporal e de tudo o mais que envolve uma cadeia de suprimentos, depende a linha filosófica (princípio) e a maneira de proceder (método) da empresa em relação aos seus custos e a sua política de preços.

Embora muitos preços ainda sejam determinados pelos custos, cada vez mais é o mercado quem os determina. Os preços ditados pelo mercado influenciam a matriz de custos das empresas e isto faz com que saber com razoável aproximação quanto custa cada produto produzido ou cada cliente servido é fundamental na avaliação da viabilidade econômica do negócio.

Utilizando-se as conclusões de HOLMEN (1995) do texto “É uma questão de tempo”, quando compara-se as premissas do ABC com a TOC, fica claro que os diferentes paradigmas de custeio estão baseados em diferentes horizontes de tempo – ABC tem um viés de longo prazo, enquanto a TOC tem um horizonte de curto prazo. A base econômica por trás desta separação entre curto e longo prazo está calcada na elasticidade da capacidade produtiva

No curto prazo, assume-se que a capacidade produtiva é fixa e não pode ser alterada rapidamente. Esta inelasticidade irá criar gargalos ou restrições. Neste

contexto as premissas da TOC fazem completo sentido. No longo prazo, entretanto, mais e mais custos tornam-se variáveis, inclusive contratos de trabalho. À medida que a capacidade vai sendo ajustada ao nível de atividade, as premissas do ABC sobrepõem-se.

Por isso, não faz qualquer sentido defender a superioridade de um princípio em relação ao outro. Na verdade, a conclusão do trabalho é que há espaço para ambas as abordagens, tudo dependendo do horizonte de tempo e do contexto da análise. ABC é uma ferramenta de custeio tal qual é a TOC. “Da mesma forma que deve haver espaço suficiente para o martelo e a chave de fenda na caixa de ferramentas de um carpinteiro, também deve haver espaço na caixa de ferramentas do gerente para o ABC e para a TOC” (HOLMEN, Jan, 1995). A questão toda está centrada na capacidade do profissional de reconhecer quando utilizar-se de uma ou de outra ferramenta.

Levando-se em consideração o estudo de caso escolhido, pode-se dizer que os objetivos do trabalho de testar a viabilidade de aplicação de diferentes princípios e métodos de custeio na análise dos custos da gráfica foram atingidos satisfatoriamente. Percebe-se, por exemplo, que uma abordagem por processos dá o entendimento necessário para o conhecimento dos custos dos produtos que uma abordagem de custeio variável, como é o caso da TOC, não é capaz. Através dos resultados obtidos com o ABC fica claro que, principalmente no caso de jornais menores, considerar o consumo de atividades no custeio dos produtos é importante, pois estes são significativos na composição do custo dos jornais.

Entretanto, não se pode esquecer o aspecto mercadológico, o nível de ociosidade da restrição (sazonalidade), bem como os custos fixos, que são inevitáveis no curto prazo. Sob estas condições, considerar os custos de matéria-prima somados aos de processo como patamar mínimo de preço, nem sempre é a melhor estratégia. Nestes casos, considerar apenas os custos variáveis e trabalhar por margem de contribuição pode alavancar o resultado operacional da empresa. Dias da semana menos demandados pelo mercado, como segundas e terças-feiras por exemplo, podem dar espaço para que a área comercial trabalhe com tabelas de descontos diferenciados em função da ocupação histórica da rotativa, inclusive incentivando a migração de jornais tipo JT01 (que, devido a um maior escopo

comercial, têm maior mobilidade quanto a prazos) para estes dias, aliviando quintas e sextas-feiras, por exemplo, dias mais demandados por jornais maiores e factuais. Ainda no caso de jornais do tipo JT02, desconsiderar completamente os custos de processo é algo perfeitamente possível, tendo em vista a elevada margem de contribuição horária que este tipo de jornal se dispõe a pagar. Logo, uma política agressiva de preços para este nicho de mercado poderia ser uma boa estratégia para o incremento do resultado global.

Talvez a maior desvantagem de quantificar o custo das atividades e aplicar-se um sistema misto de custeio conforme o sugerido é a necessidade de maior controle e a maior complexidade que a tarefa irá exigir. É preciso um maior grau de registros de tempos e de consumo de recursos e também uma atualização constante destes dados para evitar erros à medida que a operação evolui tecnologicamente. No entanto, conforme foi visto ao longo do trabalho, se um grau adequado de estimativa for utilizado, pode ser possível obter-se uma relação custo de aquisição dos dados versus retorno da informação vantajosa e sem aumentar muito a estrutura de controle, principalmente porque o atual formato de cálculo já é bastante estimado.

## 6.2 RECOMENDAÇÕES

Como recomendações para futuras pesquisas, sugere-se a aplicação da proposta deste trabalho para jornais de maior porte e de forma mais abrangente, incluindo áreas de apoio e também operações comerciais, editoriais e de circulação. Sem dúvida alguma seria interessante analisar os resultados de uma metodologia conforme a proposta aplicada sobre todas as atividades de um jornal, já que os custos destas operações têm fortes características indiretas e sua identificação com o produto (custos de venda de um anúncio ou realização de uma reportagem, por exemplo) nem sempre é direta.

Dado que o exemplo utilizado no trabalho está focado exclusivamente na análise da área industrial do jornal, os melhores resultados possíveis advindos da

aplicação do método ABC, que é identificar e medir o quanto de atividades indiretas os produtos consomem, não foram possíveis de se obter no trabalho de forma significativa, pois a parcela de custos indiretos no escopo do estudo de caso é pouco representativa. Embora a atividade seja de prestação de serviços de impressão à terceiros, a maioria dos custos trabalhados são facilmente identificáveis ao produto. Entretanto, ao aplicar-se o modelo sugerido na análise de um negócio completo, incluindo as áreas de apoio, os resultados certamente podem ser ainda mais reveladores.

Outra sugestão de pesquisa futura seria aplicar a metodologia de ABC e TOC sobre a operação de empresas de outros ramos de atividade que não jornal, especialmente empresas do setor de serviços e que possuam as mesmas características operacionais do jornal, quais sejam fortes investimentos em recursos produtivos associados a períodos de grande sazonalidade destes recursos. Como exemplos deste perfil de operação poderiam ser citados restaurantes, escolas, transportes, etc. Também nestes casos o sistema misto proposto poderia retornar resultados interessantes para a análise dos custos das empresas estudadas, tendo em vista que a problemática de custeio é muito semelhante.

## REFERÊNCIAS

ALLORA, Franz; ALLORA, Valério. **UP**: unidade de medida da produção para custos e controles gerenciais das fabricações. São Paulo: Pioneira, 1995.

ANJ - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JORNAIS. **Meio jornal**. [www.anj.org.br](http://www.anj.org.br). Brasília, 05 dez. 2002.

ASSEF, Roberto. **Formação de Preços**: aspectos mercadológicos, tributários e financeiros para pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro. Campus, 1997.

BADEJO, Marcelo Silveira. **Aplicação do método de custeio baseado em atividades (ABC), no agronegócio**. Porto Alegre: UFRGS, 2000. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) CEPAN/UFRGS, 2000.

BALDERSTONE, Steven.; KEEF, Stephen P. Throughput accounting exploding an urban myth. **Management Accounting**. London, v. 77, p. 26, oct. 1999.

BALDING, Timothy; SIROTSKY, Jaime; CABRAL, Paulo . O caminho do Jornal. **Painel internacional de jornais**: desafios e perspectivas. Brasília. ANJ, 1998.

BAXANDALE, Sidney J.; GUPTA, Mahesh. TOC & ABC. **Management Accounting**. April 1998

BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio J. **Custo e estratégias de resultado**. Porto Alegre: Sagra, 1988.

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

CASTANHEIRA, Joaquim. AOL TIME no buraco. **ISTOÉ Dinheiro**, São Paulo, n. 284, 05 fev. 2003.

COGAN, Samuel. **Custos e preços**: formação e análise. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

COKINS, G. Learning to love ABC. **Journal of Accountancy**. New York, v. 188, p. 37, aug. 1999.

CORBETT, T. Making better decisions. **CMA Management**. Hamilton, v. 73, p. 33, nov. 1999.

CORREA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

DEMMY, S. Improve internal reporting with ABC and TOC. **Management Accounting**. Montvale, v. 80, p. 18, nov. 1998.

DUGDALE, David. Accounting for throughput: Part 1--the theory. **Management Accounting**. London, v. 74, p. 24, apr. 1996.

DUGDALE, David. Accounting for throughput: Part 2--practice. **Management Accounting**. London, v. 74, p. 38, may 1996.

FERRARA, W. L. Cost/management accounting -- The 21st century paradigm. **Management Accounting**. Montvale, v. 77, p. 30, dec. 1995.

FERRARA, W. L. The 21th Century. **Management Accounting**. Montvale, Dec. 1995.

GERING, Michael. Activity based costing lessons learned implementing ABC. **Management Accounting**. London. v. 77, p. 26, may 1999.

GOLDRATT, Eliyahu M. **A síndrome do palheiro: garimpendo informação num oceano de dados**. São Paulo: C. Fullmann, 1991.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A meta: um processo de aprimoramento contínuo**. São Paulo: C. Fullmann, 1993.

GOLDRATT, Eliyahu M.; FOX, Robert E. **A corrida: pela vantagem competitiva**. São Paulo: C. Fullmann, 1992.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Rio de Janeiro. Campus, 1994.

HERGERT, Jason, Beware of the profit-killers, **CA Magazine**, Toronto, Aug 1997

IFRA SPECIAL REPORT. Lean production in the newspaper industry. **INCA-FIEJ Research Association**. Darmstadt. n. 6.15, p. 31, may 1994.

HOLMEN, Jay S. ABC vs. TOC: It's a matter of time. **Management Accounting**. Montvale, v. 76, p. 37, jan 1995.

JUSTIN, P. EVA and production strategy. **Industrial Management**. Norcross, v. 42, p. 6, nov/dec. 2000.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

KEE, R. Integrating activity-based costing with the theory of constraints to enhance production-related decision-making. **Accounting Horizons**. Sarasota, v. 9, p. 48, dec. 1995.

KLIEMANN NETO, Francisco J.; MULLER, Cláudio J. **Análise gerencial de custos** - programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Caxias do Sul: UFRGS, 1999.

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P. **Operations Management**: strategy and analysis. 5. ed. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1999.

LONG, J. A. A user friendly financial reporting system. **Quality Progress**. Milwaukee, v. 35, p. 60, jan. 2002.

MAITAL, Shlomo. **Economia para executivos**: dez ferramentas essenciais para empresários e gerentes. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

LUCAS, Mike. The pricing decision: Economists versus accountants. **Management Accounting**. London, v. 77, p. 34, jun. 1999.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC**: custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.

NOREEN, Eric; SMITH, Debra; MACKEY, James T. **A teoria das restrições**: e suas implicações na contabilidade gerencial. São Paulo. Educator, 1996.

PRAHALAD, C. K.; Seminário Internacional. Porto Alegre. 30/09/2002.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro. Campus, 1996.

RAMACIOTTE, João Salim. **Aplicabilidade de custos numa indústria do setor farmacêutico**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) PPGE/UFGRS, 2001.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. **A revolução dos custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SHERIDAN, John H. Throughput with a Capital T. **Industry Week**. Cleveland, v. 240, p. 44, mar. 1991.

SPOEDE, C. Using activity analysis to locate profitability drivers. **Management Accounting**. Montvale, v. 75, p. 43, may 1994.

TOLLINGTON, T. ABC v TOC: Same cloth as absorption v marginal, different style and cut? **Management Accounting**. London, v. 76, p. 44, apr. 1998.



UMBLE, M. Michael; UMBLE, Elisabeth J. Drum-buffer-rope for lower inventory. **Industrial Management**. Norcross, v. 41, p. 24, sep/oct 1999.