

A REDUÇÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Nilton Cano Martin

Resumo:

Em determinados momentos de sua vida, as empresas se vem ameaçadas, devido a um declínio drástico de seus resultados. Isto as leva a buscar um enxugamento significativo e rápido de seus custos . Se essa decisão for implantada sem uma visão integral do ambiente externo e interno dessas empresas, na linha de cortar-20%-das-despesas-de-cada-departamento-até-a-próxima-6a feira (infelizmente bastante usual em nosso meio), ela pode afetar negativamente a empresa nas suas bases de produção de valor e em sua posição competitiva. Sabendo disto, a direção das empresas vem, nos últimos tempos, buscando uma metodologia, que permita reduções relevantes de custos e que, até onde for possível, minimize os riscos de sua implantação, preservando a posição de mercado da firma e mantendo incólumes os recursos que são essenciais para seu desenvolvimento futuro. Este trabalho apresenta as linhas gerais dessa metodologia, que denominamos de redução estratégica de custos (REC). Como veremos, ela constitui uma aplicação da análise de processos e do custeio por atividades, mas com algumas características bastante especiais: (a) o levantamento dos dados normalmente é executado num período muito pequeno, de 60 a 90 dias; (b) está voltada exclusivamente para a alta direção das empresas, quando elas desejam operar uma profunda mudança na eficiência de suas organizações; (c) não tem a pretensão de aperfeiçoar o custeio dos produtos: sua única finalidade é alcançar uma melhoria a curto e médio prazo (6 a 30 meses) dos resultados econômico-financeiros gerais da empresa, medidos por dois indicadores básicos: o valor dos lucros operacionais e a taxa de retorno sobre o capital próprio. Apesar de suas limitações, a metodologia da REC se demonstrou bastante eficaz nas empresas onde foi aplicada . Para a direção dessas empresas, ela representou um potente instrumento de informação e ação, especialmente quando comparada com as informações genéricas sobre custos e despesas, de natureza puramente contábil, que vinham recebendo, as quais: - focalizavam tão somente os custos em centros ou departamentos administrativos tomados isoladamente, sem uma visão do sistema empresarial como um todo; - não identificavam as mais importantes atividades e processos de trabalho da empresa do ponto de vista estratégico; - não localizavam os recursos e custos nas atividades e processos; - não isolavam adequadamente o valor das atividades, que não agregavam valor ou de atividades não essenciais.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão Estratégica de Custos com Elemento de Suporte da Competitividade*

A REDUÇÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Prof. Dr. Nilton Cano Martin

Introdução

Em determinados momentos de sua vida, as empresas se vem ameaçadas, devido a um declínio drástico de seus resultados. Isto as leva a buscar um enxugamento significativo e rápido de seus custosⁱ. Se essa decisão for implantada sem uma visão integral do ambiente externo e interno dessas empresas, na linha de “cortar-20%-das-despesas-de-cada-departamento-até-a-próxima-6^a feira” (infelizmente bastante usual em nosso meio), ela pode afetar negativamente a empresa nas suas bases de produção de valor e em sua posição competitiva. Sabendo disto, a direção das empresas vem, nos últimos tempos, buscando uma metodologia, que permita reduções relevantes de custos e que, até onde for possível, minimize os riscos de sua implantação, preservando a posição de mercado da firma e mantendo incólumes os recursos que são essenciais para seu desenvolvimento futuro.

Este trabalho apresenta as linhas gerais dessa metodologia, que denominamos de redução estratégica de custos (REC). Como veremos, ela constitui uma aplicação da análise de processos e do custeio por atividades, mas com algumas características bastante especiais: (a) o levantamento dos dados normalmente é executado num período muito pequeno, de 60 a 90 dias; (b) está voltada exclusivamente para a alta direção das empresas, quando elas desejam operar uma profunda mudança na eficiência de suas organizações; (c) não tem a pretensão de aperfeiçoar o custeio dos produtos: sua única finalidade é alcançar uma melhoria a curto e médio prazo (6 a 30 meses) dos resultados econômico-financeiros gerais da empresa, medidos por dois indicadores básicos: o valor dos lucros operacionais e a taxa de retorno sobre o capital próprio.

Apesar de suas limitações, a metodologia da REC se demonstrou bastante eficaz nas empresas onde foi aplicadaⁱⁱ. Para a direção dessas empresas, ela representou um potente instrumento de informação e ação, especialmente quando comparada com as informações genéricas sobre custos e despesas, de natureza puramente contábil, que vinham recebendo, as quais:

- Φ focalizavam tão somente os custos em centros ou departamentos administrativos tomados isoladamente, sem uma visão do sistema empresarial como um todo;

- Φ não identificavam as mais importantes atividades e processos de trabalho da empresa do ponto de vista estratégico;

- Φ não localizavam os recursos e custos nas atividades e processos;

- Φ não isolavam adequadamente o valor das atividades, que não agregavam valor ou de atividades não essenciais.

Bases Conceituais

Como o objetivo da REC é reduzir ao máximo o consumo de recursos de uma empresa, preservando suas estratégias e posição competitiva, ela precisa de uma fundamentação conceitual, que lhe permita apreender em toda sua extensão a complexa relação entre as estratégias e custos. Conforme o esquema da Figura 1, essas bases conceituais se encontram em três formas

encadeadas e interdependentes de entender e analisar as empresas, que denominamos **óticas**. Elas são relativas: (1) à produção de valor; (2) aos processos e atividades; (3) aos recursos empregados, cujo consumo gera custos operacionais; e (4) ao financiamento, que determina um custo pelo uso dos recursos no tempo, os custos financeiros. A partir desses fundamentos, os custos empresariais são identificados, medidos, localizados e sua essencialidade para os objetivos da empresa avaliada. Com tais dados, a direção passa a ter as informações necessárias para a redução pretendida de custos, que, não raro, leva também a importantes ajustamentos organizacionais.

Figura 1: FUNDAMENTOS DA REC



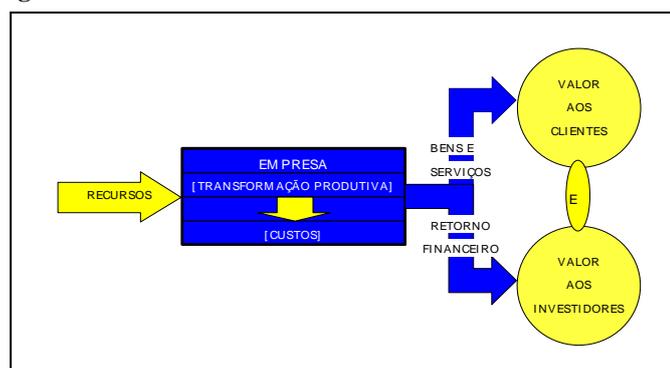
Ótica da produção de valor. A REC começa com o entendimento de que os recursos que são mobilizados e utilizados por uma empresa têm um objetivo maior: produzir valor. Em toda empresa se efetua uma **transformação produtiva**, na qual os recursos são convertidos em produtos e/ou serviços para os quais há uma demanda. Essa transformação produtiva, cujo consumo de recursos gera custos, deve produzir valor de duas naturezas distintas (Figura 2):

Φ **Valor para os clientes:** que consiste nas características de desempenho e atributos que a empresa oferece na forma de produtos e serviços, pelos quais os compradores estão dispostos a pagar.

E, ao mesmo tempo:

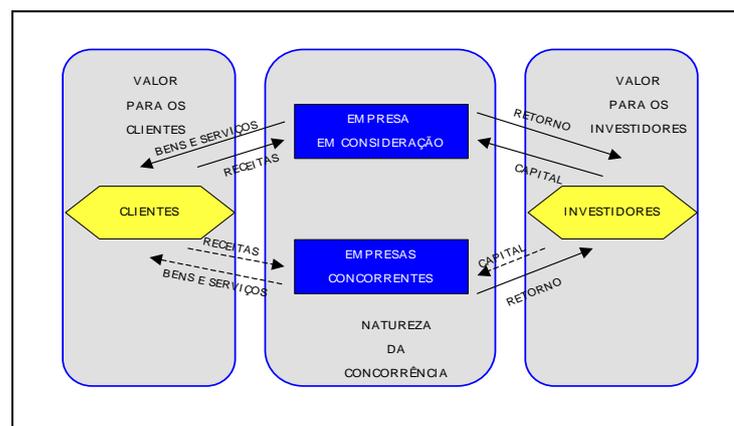
Φ **Valor para os investidores/acionistas:** que consiste em dar um retorno financeiro adequado aos recursos que aplicaram na empresa.

Figura 2: A EMPRESA COMO PRODUTORA DE VALOR



Um ponto importante e decisivo da oferta de valor é que, em geral, uma empresa não trabalha isoladamente no mercado, ou seja, outras empresas também mobilizam e consomem recursos e procuram dar retorno aos seus investimentos, satisfazendo a mesma demanda de bens e produtos. Nessas condições, conforme o esquema conceitual da Figura 3, cada empresa fica submetida aos imperativos da competitividade, segundo os quais ela se vê forçada a encontrar constantemente novos meios de executar a transformação produtiva, a qual será tanto mais bem sucedida, por um lado, quanto maior for o valor que ela produzir para os clientes e para os investidores e, por outro lado, quanto maior for o diferencial de valor que ela obtiver, quando comparada com os seus concorrentes, pois somente assim terá a preferência dos atuais e potenciais clientes e investidores.

Figura 3: COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL



O valor para os clientes é o resultado de uma relação, que deve ser entendida de modo conceitualⁱⁱⁱ:

$$\{ \text{Valor para os Clientes} \} = \frac{\{ \text{Benefícios} \}}{\{ \text{Preços} / \text{Outros Custos} \}}$$

Conforme a relação acima, uma empresa será competitiva aos olhos de seus clientes, se ela for capaz de oferecer um valor superior, que poderá ser o resultado, tanto de preços menores para benefícios equivalentes, como de diferentes ou mais relevantes benefícios, que possam justificar preços maiores.

O valor para os investidores, por sua vez, tem uma expressão financeira e é o resultado da seguinte relação:

$$\{ \text{Valor para os investidores} \} = \frac{\{ \text{Resultado Disponível aos Investidores} \}}{\{ \text{Investimentos Realizados} \}}$$

Uma organização é competitiva para os seus proprietários/acionistas, se, ao menor risco possível, ela tiver, no curto prazo, capacidade de prover um retorno para os seus investimentos na empresa superior à média das outras empresas do seu setor, e, a médio e longo prazo, fazer com que tal retorno seja igual ou maior que a taxa de rentabilidade esperada dos investidores (custo de capital). Em outras palavras, ela deve assegurar um fluxo estável, sustentável e representativo de retorno aos investidores, realizando um

equilíbrio financeiro adequado entre os objetivos de curto e os de médio e longo prazo.

Para alcançar a produção competitiva de valor, a empresa deve ter um desempenho superior aos seus concorrentes e deve saber preservar tal vantagem. O fator essencial é a adoção de estratégias adequadas aos mercados em que a empresa compete e à natureza da concorrência que ela enfrenta. Em última instância, conforme **Porter** [1989], há duas estratégias gerais alternativas, que geram vantagem competitiva:

1. **A estratégia da eficácia de mercado**, em que a empresa compete oferecendo produtos que possuem um “pacote” de benefícios maior ou mais amplo, que devem proporcionar um retorno superior porque permitem à empresa vendê-los a preços unitários maiores que a média dos seus concorrentes.
2. **A estratégia da eficiência operacional**, em que a empresa compete oferecendo produtos que, para um determinado nível padrão de benefícios, os preços (e demais custos de aquisição para os clientes) são inferiores aos dos seus concorrentes.

E qual é o papel dos custos nas estratégias empresariais? Na estratégia de eficiência esse papel é óbvio. Mas, conforme alguns autores colocaram em evidência (**Slywotzky** [1997] e **Maklan & Knox** [1998]), mesmo quando a empresa persegue com êxito uma estratégia de eficácia de mercado, a ação de concorrentes imitadores acaba, com o tempo, inexoravelmente obrigando-a a competir também em eficiência operacional. Assim, qualquer que seja a estratégia inicial adotada, os custos acabam sempre tendo um papel relevante.

Decidida a estratégia, a empresa deve complementarmente estruturar a sua **concepção de negócios** (**Slywotzky** [1997]). Toda concepção do negócio tem duas perspectivas: a externa e a interna. A externa se volta para o ambiente exterior da empresa e toma a forma de decisões relativas ao mercado alvo (“target market”), à natureza, número e características dos bens/serviços que vai produzir e à forma de sua distribuição ao mercado.

A interna diz respeito à configuração da transformação produtiva da empresa. Esta configuração, que é de primordial importância, é a estruturação de todas as suas atividades e funções, bem como a obtenção de todos os recursos, que darão uma sustentação consistente à estratégia selecionada, aos produtos/serviços que decidiu realizar e aos mercados que decidiu servir. É da particular configuração produtiva estabelecida pela empresa para a produção valor, que irá decorrer o tipo de recursos e capacidades que a empresa irá mobilizar e consumir, gerando custos. Diferentes estratégias, com diferentes configurações da transformação produtiva, vão exigir recursos de naturezas diferentes e diferentes cronogramas de mobilização, uso e custos desses recursos.

Ótica dos processos. A criação de valor empresarial se faz, como foi dito, através da transformação produtiva dos recursos em bens e serviços. A transformação produtiva dos recursos é efetuada no âmbito das empresas através de uma série de processos internos, também chamados de processos de negócio, “*que correspondem a uma série de atividades interligadas, que recebem insumos ou recursos (materiais, capital, trabalho humano,*

informações, etc.) e geram produtos (físicos, serviços, informações, etc.), que devem ter valor para seu receptor, interno ou externo” (Watson, [1994]).

Tudo que se passa numa empresa, todos os seus trabalhos, recursos, pessoas e produtos, podem ser entendidos como fazendo parte dos processos empresariais (Turney [1992], Johansson et al. [1993], Carr et al. [1992], O’Guin [1991], Brimson & Antos [1994]; Morris & Brandon [1993], Watson [1994]. São “os processos do negócio que produzem valor e geram custos e o valor que produzem deverá ser maior que seus respectivos custos” (Grieco & Pilachowski, 1995), constituem, pois, “o elemento básico da arquitetura empresarial” (Adair & Murray, 1992).

Cada processo de negócio:

Φ gera um determinado produto;

Φ tem receptores do produto, que são os clientes internos ou externos;

Φ consome recursos (insumos) de diferentes naturezas (trabalho humano, materiais, capital, tecnologia, informação, etc.), que têm custos;

Φ precisa de um determinado tempo para sua execução, o tempo de ciclo, o qual, como se verá, tem custo específico;

Φ possui variância (tanto na obtenção dos produtos e na geração de valor, como no consumo de recursos e tempo), a qual, como será visto, também tem custo;

Φ pode ser decomposto, num segundo nível, em atividades. As atividades são tarefas seqüenciais interrelacionadas que transformam os insumos em produtos. As atividades, por sua vez, também podem ser decompostas em sub-atividades ou tarefas, num terceiro e até num quarto nível.

Acima dissemos que as estratégias e as concepções de negócios levam a diferentes configurações do sistema produtivo da empresa. Pela ótica dos processos, as configurações correspondem à constituição interna de conjuntos articulados de processos. Um grupo específico desses processos, combinados e integrados, produzem os produtos e serviços da empresa, nas condições exigidas pela linha estratégica selecionada. Esse conjunto articulado de processos é chamado de **rede de valor**^{IV}. Os demais processos, que estão afastados da produção de valor para os clientes e mais ligados à sustentação e integridade da empresa, constituem os processos subsidiários ou de suporte (Davenport [1993]).

O sucesso da implementação das estratégias e das concepções de negócio depende diretamente da configuração da rede de valor. Nessa configuração, o mais importante requisito é a consistência, isto é, cada atividade de cada processo deve estar alinhada com a linha estratégica geral. Se uma empresa está praticando uma estratégia de eficiência operacional de baixos custos, ela passa a ser “minimalista”, isto é, uma empresa que enfatiza a produtividade e a contínua redução dos custos para ganhar vantagens competitivas. Isto significa fazer ou não fazer determinadas atividades. Assim, por exemplo, ela deve prestar toda atenção à ociosidade ou desperdício no uso de materiais e equipamentos. Deve terceirizar todas as atividades não essenciais. Deve reduzir o número de seus escalões hierárquicos, etc. Por outro lado, numa empresa “minimalista” não cabe falar da última novidade tecnológica em termos de computação de dados, de efetuar altos investimentos em instalações administrativas, de dar benefícios salariais não vinculados a resultados, etc.

Mas uma vantagem competitiva superior é alcançada através da configuração de todo o sistema produtivo e de todos os processos existentes na empresa, tanto os da rede de valor como os de suporte. De nada valeria ter processos ultra enxutos na área de produção, por exemplo e ver os ganhos decorrentes totalmente desperdiçados por custos excessivos em informática ou marketing. E aqui está exatamente um dos maiores desafios da administração moderna: enquanto tem se conseguido aumentar consideravelmente a produtividade e os custos dos processos de fabricação, nos processos de suporte, que envolvem o trabalho de especialistas funcionais (“*knowledge workers*”)^{vii}, a produtividade tem permanecido inalterada.

Ótica dos recursos. Na transformação produtiva, sabemos que as empresas empregam recursos de diferentes espécies, que são convertidos em bens e serviços, através dos processos de trabalho da empresa. Alguns desses recursos são fungíveis, isto é, desaparecem ou são consumidos no ato da transformação produtiva, que os converte em bens ou serviços. Estão nesse caso os materiais, a energia, os serviços de terceiros, etc. Há, todavia, um conjunto de recursos que são utilizados repetitivamente na transformação produtiva e, por isso, são considerados permanentes ou a **base de recursos** da empresa. Estão nesse caso os edifícios, os equipamentos, os recursos humanos, os recursos tecnológicos, etc.

Efetuar um inventário de todos os recursos que constituem a base de recursos não é uma tarefa simples, mas podemos classificá-los em duas categorias: (a) recursos tangíveis, e (b) recursos intangíveis.

Os recursos tangíveis são os mais fáceis de identificar e avaliar: a maior parte deles está presente nos ativos da empresa^v e há regras contábeis padronizadas para atribuir-lhes valor. Estão entre eles: (a) os recursos físicos (edifícios, terrenos, equipamentos, estoques de materiais e produtos, etc.); (b) os recursos financeiros (disponibilidades de caixa, direitos de recebimento, etc.); (c) os recursos tecnológicos (patentes possuídas, “copyrights”, etc.) e (d) recursos de mercado (marcas, direitos de exploração, etc.).

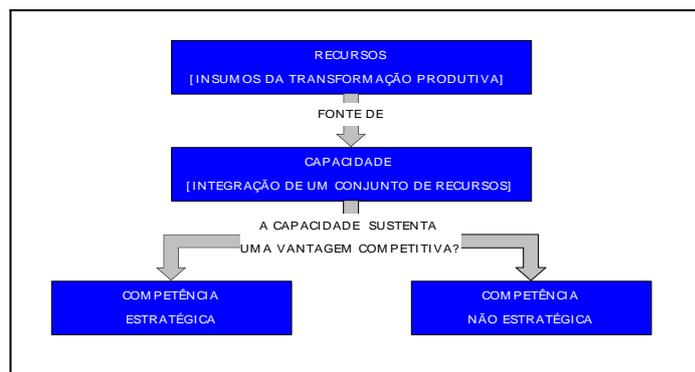
Os recursos intangíveis são muito mais difíceis de identificar e a avaliação dos mesmos só pode ser feita indiretamente. De um modo bem geral, podemos utilizar a classificação dos intangíveis de **Godfrey & Hill** [1995], segundo a qual eles seriam de base: (a) humana ou pessoal, e (b) os de base não humana. Enquanto as pessoas são bastante tangíveis, alguns dos recursos que eles oferecem à empresa não o são, tais como a sua experiência, o seu conhecimento, a sua criatividade, a sua capacidade diretiva ou de liderança, etc. Entre os recursos intangíveis de base não humana de uma empresa está a sua imagem ou reputação perante os clientes e fornecedores, a sua localização (de plantas industriais, de fontes de matérias-primas, de escritórios de venda, etc.) e os seus bancos e sistemas de informação (sistema de planejamento e controle, sistema de avaliação da demanda, sistema de coordenação interna, sistema de comunicação com o público interno e externo, etc.).

Como os recursos empregados na empresa são os geradores de custos, para a REC o ponto chave é distinguir se seu emprego está sendo produtivo. Numa análise extremamente esclarecedora, **Hitt et al.** [1999] dizem que “os recursos não são, eles se tornam”, em função de sua utilização para a produção de valor. Mas identificar a contribuição individual de cada recurso

para os produtos finais da empresa é extremamente difícil. Os recursos usualmente trabalham integradamente em determinados agrupamentos, onde a contribuição de cada um não é facilmente observável. Assim, para avaliar o potencial dos recursos, precisamos verificar, primeiro, os meios pelos quais eles colaboram entre si na produção de valor. São as chamadas capacidades. Mas qual é a natureza das interrelações e interações entre os recursos que formam as capacidades? O que determina a habilidade desses recursos para trabalhar conjuntamente para executar atividades complexas dentro da organização?

As respostas a essas questões estão na ótica dos processos: as capacidades e o conhecimento de uma organização residem no seu complexo de processos/atividades (“rotinas organizacionais”, conforme **Nelson & Winter** [1982]), especialmente na rede de valor. Uma empresa pode possuir muitas capacidades internas, como, por exemplo, desenvolver rapidamente novos produtos, produzir em volumes elevados, cobrar eficientemente suas vendas, efetuar contínuas melhorias no sistema de produção, ter qualidade no atendimento aos clientes, etc. Mas as que são efetivamente importantes são aquelas que conferem vantagens competitivas para a empresa, isto é, aquilo que ela faz melhor que seus concorrentes. Essas são as suas capacidades ou competências estratégicas (Figura 4). É na rede de valor que devem estar concentradas as capacidades estratégicas da empresa.

Figura 4: RECURSOS COMO BASE DE COMPETÊNCIA ESTRATÉGICA



O ingrediente chave na ligação entre recursos e capacidades são os processos internos de gestão^{vi}. São eles que asseguram a cooperação e a coordenação intraprocessos (entre os recursos vinculados a um determinado processo ou atividade) e interprocessos (entre os recursos de um processo com os que estão presentes nos demais processos ou atividades). Os processos de gestão podem ser uma das mais importantes competências estratégicas de uma empresa.

Entretanto, uma das principais falhas dos processos de gestão moderna tem sido sua incapacidade sistemática de avaliar a real produção de valor das atividades de suporte, que envolvem especialistas funcionais (“*knowledge workers*”)^{vii}. Como dissemos acima, há um imenso desafio nesta tarefa, já que os custos desses recursos, normalmente reconhecidos na contabilidade como custos indiretos (“*overhead costs*”), vem crescendo extraordinariamente nos últimos anos, em função da complexidade das regulamentações que a empresa deve cumprir, das pressões competitivas da globalização, do gigantismo das estruturas funcionais, etc., mas, mais do que tudo, porque,

como **Drucker** [1993] observou, “os *especialistas funcionais* são *profundamente improdutivos*”.

Um dos objetivos REC é o descarte de *staffs* de especialistas que não correspondem a competências estratégicas reais, e, assim, reduzir a carga de custos indiretos. Com uma metodologia adequada, podemos verificar que o objetivo “eliminar as despesas indiretas dos *staffs* de especialistas” pode dar tanto retorno para a empresa como os objetivos óbvios de “desperdício zero”, “fazer certo da primeira vez”, “qualidade 6 sigma”, etc. É importante notar que a redução dos especialistas pode e deve ser conseguida sem qualquer perda de valor para o cliente ou de competitividade empresarial.

Ótica do financiamento. Os recursos utilizados pela empresa geram uma demanda por fontes de financiamento. Estas fontes de recursos, que são mobilizadas pela empresa, podem ser de capital de empréstimo ou de capital próprio.

A utilização de qualquer fonte de financiamento implica num custo financeiro que é uma função do tempo e dos volumes utilizados. As fontes de capital de empréstimo explicitam em contratos tais custos e, pelo princípio da objetividade, são os únicos custos financeiros reconhecidos pela contabilidade. Isto não quer dizer que o capital próprio não tenha custos. Este capital é remunerado pelo lucro (à disposição dos acionistas) e o custo econômico de oportunidade desse capital, que, infelizmente, não tem mensuração totalmente objetiva, corresponde à taxa de remuneração desejada pelos investidores, que depende do risco de aplicar seus recursos nos negócios da empresa. Já vimos que uma empresa só produz valor para seus investidores, se a taxa de retorno sobre seus investimentos na empresa (capital próprio) for igual ou superior à taxa desejada de remuneração.

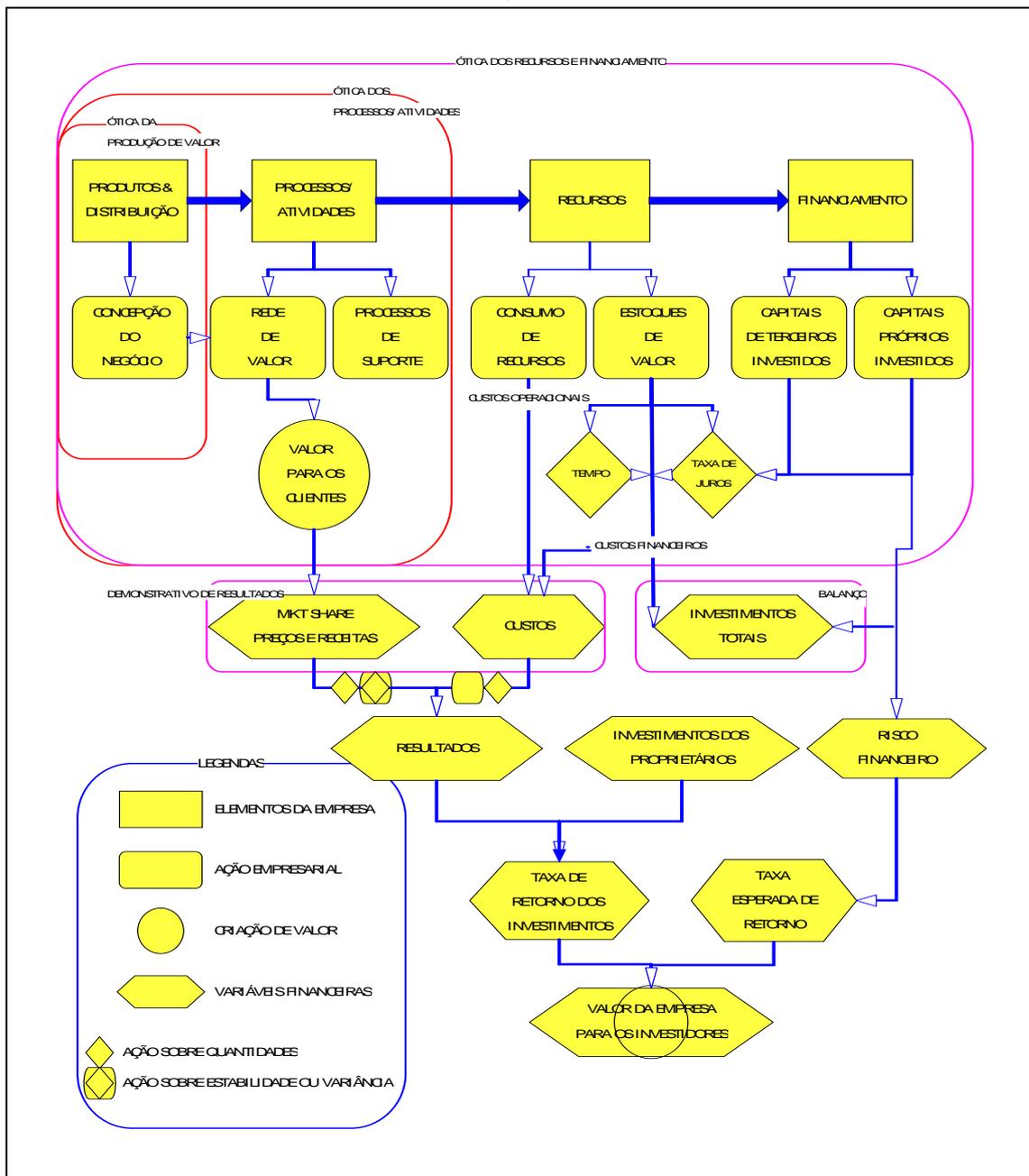
A taxa de custo de capital geral de uma empresa é, pois, uma média ponderada das taxas de cada fonte de capital, com pesos iguais às proporções de cada uma na estrutura financeira da empresa (passivo). Num determinado período, o custo financeiro de utilização das fontes de financiamento é igual ao produto da taxa de custo de capital geral pelo volume de recursos utilizada pela empresa durante esse período. Desta forma, para uma dada taxa de custo de capital geral, uma redução dos custos financeiros somente pode ser obtida, ou reduzindo os volumes de recursos empregados, ou diminuindo o tempo de sua utilização ou permanência da empresa.

Não obstante a definição econômica do custo de capital, para a contabilidade as despesas financeiras somente são calculadas a partir dos empréstimos e suas taxas contratuais. Como a REC pretende reduzir os custos operados contabilmente, utiliza uma taxa geral de custo de capital igual à taxa média dos empréstimos. Isto poderia significar uma superestimativa do custo de capital geral da empresa, pois são elevadíssimas as taxas reais de juros praticadas em nosso mercado financeiro. Todavia, como os empresários brasileiros buscam sempre minimizar o uso das fontes de capital de empréstimo e, sempre que possível, utilizam os recursos liberados nas operações para liquidar contratos de financiamento, a taxa média dos empréstimos tem uma justificação pragmática para seu uso como custo de capital geral.

O Modelo e a Metodologia da Redução Estratégica de Custos

O modelo da Figura 5 representa a integração das bases conceituais da REC. Nela podemos visualizar as articulações entre as quatro óticas apresentadas, mostrando que a estratégia e a concepção de negócios da empresa exige processos específicos para realizá-las. Os processos, por sua vez, demandam recursos e estes, fontes de financiamento. Com a utilização dos recursos mobilizados pela empresa, são gerados dois tipos de custos, os operacionais e os financeiros, cuja natureza já foi discutida. Como a REC se propõe à redução dos custos apurados na contabilidade, a Figura 5 mostra como as variáveis estratégicas da empresa afetam os montantes desses custos no demonstrativo contábil de resultados, e, mais importante, mostra como através dos recursos e seus respectivos custos de uso e financiamento, é realizada a produção de valor para os clientes e para os investidores.

Figura 5: MODELO DE FORMAÇÃO DOS CUSTOS E DO VALOR



Para aplicar o modelo, a metodologia da REC faz dos processos empresariais uma análise simultânea de valor e de custos. As etapas dessa análise são as seguintes:

1. Mapeamento dos processos/atividades e sua classificação, em termos de sua importância para a criação de valor ao cliente.
2. Localização dos recursos nos processos e mensuração dos seus custos.
3. Análise conjunta valor/custos/riscos dos processos.

O mapeamento dos processos tem a finalidade de identificar os processos/atividades de uma empresa e sua articulação. Não nos estenderemos aqui sobre os métodos de levantamento, que são objeto de mais de uma dezena de boas obras de orientação (vide, por exemplo, **Lawrence** [1997], **Hale** [1995] e **Hupp et al.** [1995]). Destacamos apenas que esse levantamento é um trabalho extremamente árduo, que, ao final, pode facilmente chegar ao reconhecimento de mais ou menos 20 macroprocessos, 100 processos principais e 500 a 1000 atividades^{viii}, dependendo do tamanho da empresa.

Classificação dos processos. Em função de sua importância para a produção de valor, podemos ter cinco grandes tipos de processos: (1) essenciais; (2) prioritários; (3) suporte ou retaguarda; (4) compulsórios e (5) supérfluos.

Os processos de negócio **essenciais** são aqueles que definem a empresa perante os seus clientes. São eles que a diferenciam de seus concorrentes e constituem a base de seu poder competitivo e sucesso. Por exemplo, o McDonald's é conhecido pela rapidez dos seus serviços, homogeneidade dos seus produtos e consistência de sua preparação. A BomBril, além da alegada "1001 utilidades", pela imensa disponibilidade de seus produtos, que é encontrado em todos os mercados varejistas do País, grandes ou pequenos.

Os processos **prioritários** são as bases de sustentação dos processos essenciais, com os quais estão estreitamente conectados, e, embora invisíveis aos clientes, são os responsáveis diretos pelo seu valor perante eles, pois influenciam decisivamente a perfeita forma e execução dos produtos e dos processos essenciais. O processo de compra e distribuição de alimentos entre as lojas, assim como o processo de seleção e treinamento de pessoal são processos prioritários do McDonald's. O marketing, especialmente a comunicação publicitária, e a distribuição de produtos são processos prioritários da BomBril.

Os processos de **retaguarda** não têm importância para os clientes, mas dão o necessário suporte às operações do dia a dia e asseguram a integridade da empresa. Boa parte dos processos de suporte de uma empresa, que geram os custos operacionais indiretos estão nesta categoria. Os processos de administração de escritório, processamento da folha de pagamento e dos registros de pessoal, contabilidade e arquivamento de documentos, centrais de computação de dados, segurança, etc., são todos processos de retaguarda.

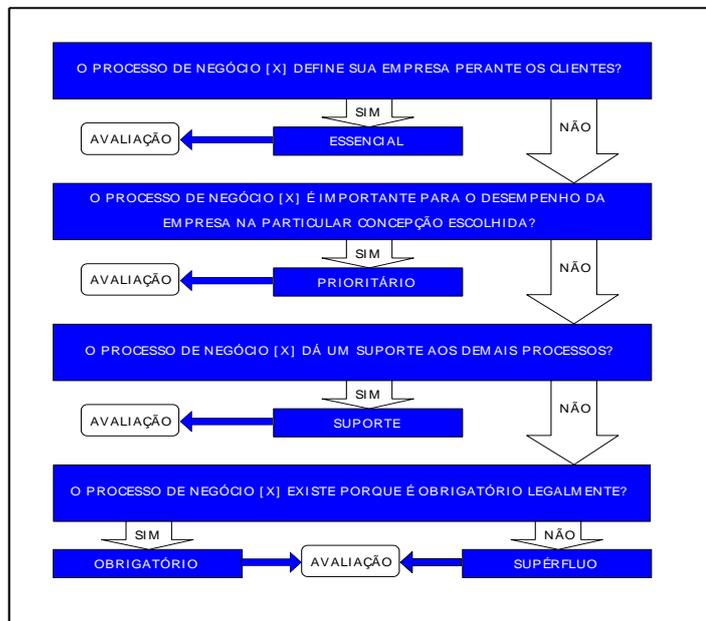
Os processos **compulsórios** são aqueles que a empresa executa tão somente porque é obrigada por lei. Processos ligados ao controle da poluição ambiental, à fiscalização legal e ao pagamento de impostos são exemplos desses processos. Embora totalmente irrelevantes para os clientes, em

determinados tipos de empresas, como as instituições financeiras bancárias e de seguro, esses processos de suporte consomem uma parte considerável dos recursos de pessoal e de informática e têm custos bastante significativos.

Os processos **supérfluos** são aqueles cuja utilidade é diminuta ou nula, tanto do ponto de vista do cliente como da empresa. Em geral, somente são executados, porque no passado, quando foram introduzidos, tiveram alguma utilidade. Embora sua utilidade tenha desaparecido, permaneceram sendo realizados, simplesmente porque ninguém contestou a sua existência. É surpreendente o número desses processos em qualquer empresa de nosso meio, mesmo em algumas com certificação de qualidade.

A avaliação dos processos empresariais para distinguir a sua importância na formação do valor segue um critério de eliminação progressiva. O processo é essencial? Se não é, é prioritário? É de retaguarda? Etc. As questões fundamentais que são feitas em cada fase da eliminação são apresentadas na Figura 6.

Figura 6: ESQUEMA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS



A avaliação da importância dos processos para os clientes não pode ser medida em termos absolutos, de modo que, em geral, empregamos um esquema de “rating” ou escala Likert. Os fatores considerados de valor para o cliente recebem ponderações de acordo com sua importância^{ix} e o processo é julgado atribuindo notas para cada fator. Quando o processo não tem impacto direto sobre o valor para os clientes, os fatores, pesos e notas dizem respeito à sua importância interna para a gestão empresarial. Pelo sistema de ponderação, os pesos conferidos aos processos em função de sua importância para a geração de valor aos clientes são sempre muito superiores aos pesos conferidos aos fatores de valor interno.

Localização dos recursos e custos nos processos. Como a REC pretende reduzir os custos medidos contabilmente na empresa, ela parte da acumulação original dos por natureza, que é feita no Razão. Os custos apurados pela contabilidade são de dois tipos: operacionais e financeiros. Como já foi dito, os operacionais resultam do consumo de recursos fungíveis e permanentes nos

processos de transformação produtiva e os financeiros resultam do financiamento da transformação produtiva.

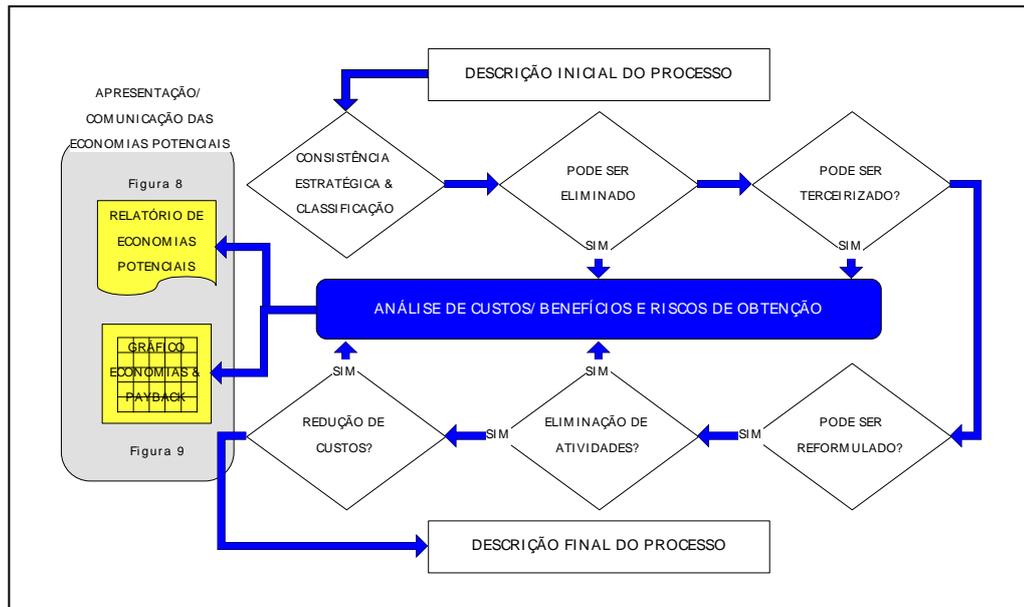
A alocação dos custos aos processos/atividades já identificados se faz pela técnica ABC, utilizando determinados critérios para fazer essa alocação, que são os direcionadores de recursos (“*resources drivers*”). Não nos demoraremos aqui sobre a alocação de custos aos processos/atividades, que é uma técnica padrão do ABC, sobre a qual há excelentes obras de divulgação e orientação, principalmente no que tange aos custos operacionais (**Miller** [1996], **Wiersema** [1995], **Cokins** [1996], etc.). Entretanto, essas obras não tem tratado adequadamente da alocação dos custos financeiros, que são importantíssimos no Brasil.

Todos os custos financeiros de uma empresa são o resultado do uso de ativos no tempo. A distribuição desses custos aos processos também é feita pelos direcionadores (de primeiro e segundo nível) (vide **Cokins** [1996]). Só que os direcionadores têm aqui uma natureza diferente: o tempo de uso dos ativos. O custo de capital ou financeiro de um processo resulta de três variáveis: o montante de ativos utilizados pelo processo, o tempo de uso e o custo do médio do capital de empréstimo da empresa^x. Medindo o custo de capital dessa forma, são localizados nos processos os custos da estocagem de ativos (“*holding costs*”) (vide **Hatherly** [1993]), que advém do uso de ativos permanentes (máquinas, equipamentos, edifícios, etc.) e circulantes (estoques de materiais, produtos acabados ou em processo, contas a receber, materiais de embalagem, almoxarifados, importações em andamento, etc.), pelo período em que estiverem em uso ou “estacionados” no processo (como, por exemplo, os produtos em fabricação pelo tempo de execução desse processo).

Avaliação das economias potenciais de custos nos processos

Para chegar a avaliar as economias potenciais, faz-se a chamada análise da essencialidade dos custos dos processos. Uma economia potencial de custos resulta de uma intervenção sobre o uso de recursos num processo ou seu tempo de ciclo, eliminando-os (eliminando o próprio processo) ou reduzido-os, a curto ou a médio prazo, mesmo que essa eliminação/redução possa levar a um dispêndio adicional de recursos (investimento de obtenção). Por exemplo, a automatização de um processo com alta utilização de mão-de-obra pode levar a um descarte total ou parcial do pessoal envolvido, o qual, pelas leis brasileiras, tem um custo trabalhista de obtenção. Os ganhos obtidos com a redução dos custos podem, todavia, ser de tal relevância que venham a superar o montante dos custos adicionais de afastamento do pessoal e do investimento na automação. Diz-se, então, que essa economia potencial tem uma relação custo/benefício viável e utilizamos um indicador prático dessa viabilidade: o *payback* dos investimentos (o período no qual os investimentos aplicados são cobertos pelas economias potenciais). A análise de riscos dos cortes de custos é feita automaticamente com a classificação dos processos: a escala de valor dos processos é também a escala dos riscos de implantação das reduções de custos. Isto, é claro, não exclui a possibilidade de reduções de custos nos processos de risco elevado.

Figura 7: ETAPAS DA ANÁLISE DE ECONOMIAS POTENCIAIS DE CUSTO



A análise de essencialidade começa com a descrição do processo. Esta descrição contém (a) a sua classificação; (b) a sua posição no mapa geral dos processos; (c) as suas articulações com os processos “fornecedores” e processos “clientes”; (d) os ativos da base de recursos localizados no processo; (e) os estoques de valor transitórios ou permanentes; (f) o tempo de ciclo; (g) os custos diretos do processo; (h) os custos de segundo nível alocados ao processo. Com tais dados, procede-se ao trabalho propriamente dito da REC sobre os processos, que tem 3 possibilidades: (1) eliminação sumária; (2) terceirização e (3) reformulação. Essas possibilidades são sempre precedidas pela análise da consistência do processo às estratégias e concepções de negócio. Após o impacto de redução, descreve-se o processo resultante (se permanecer).

Eliminação de processos. Se pretendemos eliminar custos, a primeira possibilidade é o abandono ou descarte do processo em questão. Os processos supérfluos, que não servem a nenhum propósito e não acrescentam qualquer valor são os candidatos naturais. A confecção de relatórios que ninguém usa, de procedimentos ou rotinas burocráticas sem qualquer lógica ou de processos que são executados somente “porque sempre foi assim” devem simplesmente ser eliminados. Esses processos simplesmente drenam valor e afastam a organização de sua finalidade principal. Alguns processos totalmente supérfluos com que já nos deparamos nas empresas: controle de viagens dos executivos; relações públicas; confecção mensal de inventário de materiais na produção; controle do uso de telefones; análises de custos e de investimentos, que jamais eram examinadas pela direção em suas decisões; elaboração e processamento de todo um conjunto de relatórios de um departamento de processamento de dados, que jamais eram utilizados para qualquer finalidade, etc.

Outros candidatos à eliminação são processos de suporte que consomem elevados custos operacionais e de capital, na forma de pessoal, equipamentos e tecnologia de informação com uma geração muito baixa de valor. Uma empresa de seguros no Brasil percebeu que, na carteira de seguros automobilísticos, a aplicação de sua rotina integral de inspeção para sinistros de qualquer gravidade levava, num grande número de casos, a custos internos

de processamento superiores aos valores de cobertura. A eliminação do processo de exame em sinistros de baixa gravidade, agora substituído por exame direto das avarias nas oficinas autorizadas da empresa, reduziu 40% dos custos da carteira de seguros de veículos, liberando pessoal e equipamento para as demais áreas da empresa.

Terceirização: A terceirização é um processo que pode abranger praticamente todos os processos de retaguarda, obrigatórios e compulsórios. Na terceirização, uma empresa procura sair de determinados processos ou atividades que, para ela, não são essenciais ou prioritárias, transferindo sua realização para empresas para as quais tais processos são essenciais. Assim, por exemplo, quando a Volkswagen de S. Bernardo terceirizou aquela que era a maior padaria da América Latina, ela deixou de se preocupar com a confecção de pão, uma atividade absolutamente sem nenhuma validade para seus clientes. Entretanto, para a empresa contratadora desses serviços, fazer pão (e fazê-lo bem!) era o que definia a sua missão e seus objetivos. Além da liberação de ativos e da redução de custos, a qualidade do pão melhorou consideravelmente na Volks!

Os riscos da terceirização, que podem ser bastante expressivos são de dois tipos: os de negociação e os de quebra contratual. Os riscos de negociação envolvem o elevado poder de barganha dos parceiros terceirizados em futuras negociações de preço ou condições de fornecimento. Os riscos de quebra contratual dizem respeito ao não cumprimento pelo terceirizado das suas obrigações de fornecimento de produto ou serviço. Os dois riscos existem, realmente, mas podem ser bastante minimizados através de uma adequada contratação de serviços e com uma seleção criteriosa de fornecedores com capacidade técnica e financeira e com comprovada credibilidade empresarial.

Reformulação de processos com eliminação de atividades. A terceira etapa do REC diz respeito a processos que já tenham sido examinados do ponto de vista de sua possível eliminação ou terceirização. A próxima etapa é a da possível eliminação de atividades dentro do processo. Para isso, vamos utilizar novamente o conceito de valor: toda atividade dentro de um processo adiciona valor, quando: (1) transforma os insumos que passam por ele num produto final que tem maior valor para o cliente; ou (2) é uma etapa necessária na realização do processo para o qual o cliente estaria disposto a pagar. Alguns exemplos de atividades que adicionam ou que não agregam valor:

ATIVID. QUE AGREGAM VALOR	ATIVID. QUE NÃO AGREGAM VALOR
<ul style="list-style-type: none"> • preparar projetos (empresas que trabalham com produtos especiais) • montagem (automóveis) • testes de produtos obrigatórios (equipamentos elétricos) • embalagem (alimentícios) • entrega dos produtos aos clientes (geral) • processamento dos depósitos (bancos) • processamento dos depósitos (bancos) • examinar pacientes (hospital) • preenchimento de avisos de sinistro (seguros) 	<ul style="list-style-type: none"> • estocagem de produtos ou partes • esperas • movimentações internas de materiais ou documentos • contagens • inspeções e acompanhamentos • verificações e revisões • registros • obtenção de aprovações • testes • retrabalhos

A experiência dos que analisam processos para efeito de melhorias de produtividade indica: mais de 30% dos custos e mais de 50% do tempo de ciclo (período de execução de todas as atividades de um processo) são decorrentes de atividades que não acrescentam valor (**Keen** [1997]). Logo, melhorias ou inovações de processo que eliminem ou reduzam tais atividades têm uma elevada viabilidade, mesmo que exijam investimentos para a sua obtenção. As atividades de estocagem de valor ao longo dos processos internos de compras, produção, vendas e cobranças são particularmente visadas tendo em vista sua eliminação, pois são causadoras diretas de parte ponderável dos custos financeiros de empréstimos de capital de giro. Uma empresa brasileira produtora de tratores, conseguiu reduzir os seus estoques de R\$80 milhões para R\$15 milhões em 6 meses, reduzindo suas despesas financeiras em 45%.

Outra meta perseguida na reformulação de processos de suporte é a eliminação máxima das atividades de processos em que intervêm os “*knowledge workers*”, a que já nos referimos. Ao reformular tais processos, usualmente criamos procedimentos padronizados para 20% das situações que representam 80% da carga de trabalho desses *experts*. Com as informações e instrumentos desses procedimentos padronizados, pessoas não especializadas (em alguns casos, até mesmo os clientes) podem perfeitamente dar conta das transações e decisões, que antes exigiam a participação de numerosos especialistas. A redução de custos conseguida é elevada, de baixíssimo risco de obtenção e, embora possa parecer surpreendente, é, em geral, acompanhada de uma substancial melhoria do fluxo e da qualidade do trabalho.

Reformulação de processos com redução de custos unitários. As reduções dos custos unitários de cada atividade são derivadas de melhorias de produtividade, isto é, melhorando a relação de quantidades de produtos sobre a quantidades de insumos utilizada em sua geração.

As mais expressivas melhorias de produtividade têm sido obtidas através de: inovação nos processos com reduções no uso de materiais ou de partes; inovações de processos com troca de insumos mais onerosos por outros mais baratos; automatizações; redução dos desperdícios; aumento na utilização da capacidade; redução da complexidade; melhorias de desenho/projeto; redução do tempo ocioso.

Para chegarmos a estes benefícios, utilizamos o mapeamento dos processos com o intuito de: (1) verificar a complexidade organizacional no interior dos processos: a passagem do trabalho de um departamento para outro arrasta tempo, esperas e, pior que tudo, distribui a responsabilidade pela efetivação do processo entre muitas funções e muitos departamentos (indicador: número de departamentos envolvidos no processo); (2) determinar as passagens do trabalho entre diferentes pessoas ou postos (indicador: passagens/atividades que geram valor); (3) identificar problemas do fluxo do trabalho (indicadores: trabalho redundante em diversos departamentos, distâncias percorridas, longos tempos de ajustamento de máquinas, empilhamento de peças entre os processos, desbalanceamentos de capacidade, variabilidade na execução do trabalho, tanto de tempo como de materiais empregados, etc.); (4) levantar problemas de qualidade (indicadores: taxa de acertos em cada etapa, descarte de materiais, variação nas especificações dos produtos, etc.).

Apresentação/Comunicação das Economias Potenciais de Custos. A comunicação eficiente é um atributo essencial da REC. A avaliação das economias potenciais de custos deve ser apresentada à direção das empresas de forma simples, concisa e didática, como, por exemplo, se faz na tabela da Figura 8 e no Gráfico da Figura 9, onde os processos se encontram mensurados em termos de seu valor para os clientes e custos totais e as economias potenciais em cada processo são avaliadas em termos de seu impacto (%) sobre os custos e retorno sobre os investimentos (“payback”).

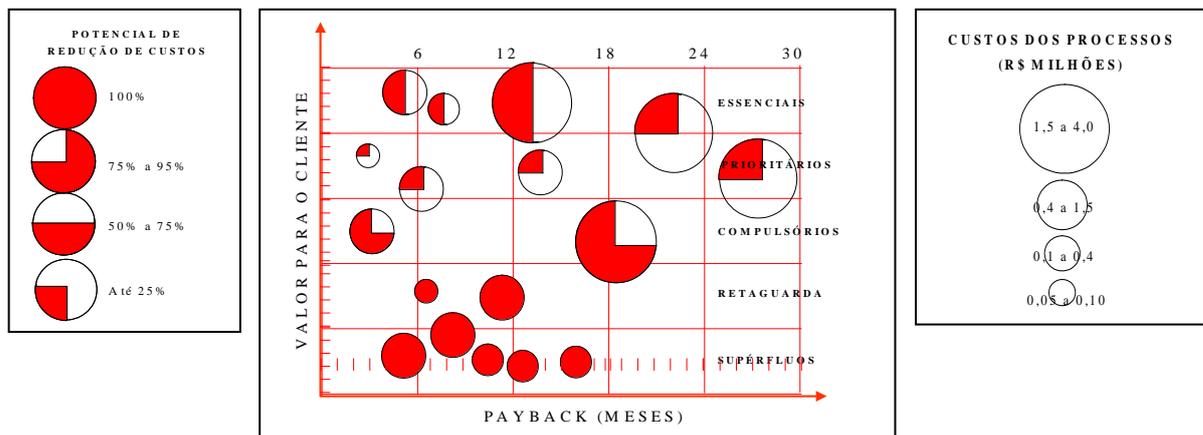
Figura 8: DEMONSTRATIVO DAS ECONOMIAS POTENCIAIS

Nº	PROCESSO ATIVIDADE	TEMPO DE CICLO	ATIVOS DO PROCESSO	CUSTOS			REDUÇÃO CUSTOS	INVEST. REC	P B K
				OPERAC.	FINANC.	TOTAIS			

Conclusão

Embora de forma esquemática e altamente simplificada, este trabalho apresenta os conceitos e as linhas gerais de um instrumental de análise, que se revelou bastante eficaz para apoiar uma das mais difíceis decisões de uma empresa: cortar drasticamente os custos para melhorar os resultados. A metodologia da REC, partindo do conhecimento do posicionamento estratégico da empresa e da configuração do seu sistema produtivo, permite que essa decisão, que tem objetivos bastante imediatos, seja tomada com um mínimo de riscos em relação à posição competitiva da empresa a médio e longo prazos.

Figura 9: ECONOMIAS POTENCIAIS DE CUSTOS NOS MACROPROCESSOS



Notas:

ⁱ Neste trabalho, consideramos todo consumo de recursos como um custo, os quais compreendem as rubricas reconhecidas na contabilidade como custo das mercadorias vendidas e despesas.

ⁱⁱ A aplicação da REC, nos últimos 3 anos, foi feita em 9 empresas, que estão entre as 400 maiores do País: 3 do setor metal-mecânico, 2 de construção civil, 1 do alimentício, 1 de hotelaria, 2 de transportes.. A média das reduções de custos obtida foi de 20% em 6 meses, 38% até 12 meses e 45% até 24 meses.

ⁱⁱⁱ Como vimos, para os clientes o valor é uma relação entre benefícios e custos. **Churchill & Peter** [1998] classificam os benefícios que os clientes podem obter com a aquisição de produtos e serviços como (a) funcionais, que são benefícios tangíveis derivados diretamente do uso do produto (transporte particular com a aquisição de um automóvel; um diagnóstico e uma terapia com uma consulta médica, etc.). **Garvin** considerou que um produto é considerado funcionalmente superior através do que designou de qualidade, que, segundo ele, pode ter uma diversidade de significados (durabilidade, confiabilidade e

garantias, conformidade com as especificações, “design”, assistência pré e pós-vendas, acessibilidade e aditivos, tais como crédito, promoções, etc.); (b) sociais, que são respostas positivas que os clientes obtêm de outros por ter adquirido ou estar usando determinados bens ou serviços (“status” com o uso de uma particular marca de automóvel; aceitação no grupo, com a aquisição de um determinado tipo de vestuário; etc.); (c) pessoais, que correspondem ao sentimento de prazer pessoal que é obtido com o uso de um particular produto ou serviço (gozo de férias numa praia das Bahamas, através da aquisição de um “pacote” turístico; apreciação estética de um bom filme, com o ingresso num cinema; etc.). É importante destacar que muitos produtos e serviços têm a capacidade de atender a mais de um benefício. Por exemplo, frequentar um restaurante da moda, pode conferir a comprador de tal serviço de alimentação o prazer pessoal de uma boa refeição, adicionado ao benefício social de obtenção de “status”.

Os tipos de custos incorridos pelos clientes são: (a) monetários, que correspondem à soma de dinheiro total que deve ser paga para receber os bens ou serviços. Estão incluídos nesta categoria o preço à vista dos produtos ou serviços, as despesas de transporte, licenciamento e instalação, os juros do crediário, as despesas de reparos e manutenção, etc. Também se incluem entre estes custos, os riscos de perdas financeiras com produtos que não funcionam ou tenham baixo desempenho; (b) temporais, que correspondem ao tempo que os clientes necessitam para ter acesso ao produto/serviço ou esperar por ele após adquiri-lo; (c) psicológicos, que envolvem a energia e a tensão usuais ao fazer importantes aquisições, em determinadas condições, e aceitar os riscos futuros de que os produtos ou serviços não funcionem conforme o esperado ou que o indivíduo não tenha possibilidades de arcar com o pagamento contratado.

^{iv} O termo mais conhecido que designa esse conjunto articulado de processos é **cadeia de valor**. Esse termo, todavia, tem uma conotação de fluxo, que nem sempre é encontrada no conjunto. Os processos administrativos de planejamento, controle, organização e comunicação, por exemplo, que fazem parte intrínseca desses conjuntos, não têm qualquer característica de fluxo.

^v Nos ativos estão os recursos de propriedade da empresa. Todavia, nem todos os recursos da base são de propriedade da empresa, pois podem ser alugados, ser objeto de “leasing” ou usufruto, etc.

^{vi} Estão entre os processos de gestão: o financiamento, o planejamento e o controle estratégico e operacional, a estruturação organizacional, a comunicação interna e externa, e o desenvolvimento e remuneração dos recursos humanos.

^{vii} Tais como marketing, planejamento, informática, serviços jurídicos, engenharia, pesquisa, treinamento, psicologia empresarial, relações públicas, tributação, auditoria interna, atendimento a clientes, etc.

^{viii} Davenport [1993] fala em “menos de 20 macroprocessos, mesmo em empresas grandes e complexas”.

Hammer & Champy [1993] dizem que “raramente uma empresa contém mais do que uma dezena de grandes processos”. **A Andersen Consulting** [1994] relaciona 170 importantes processos de negócio. Apesar da aparente discrepância, há total convergência entre os autores.

^{ix} Diversos tipos de pesquisa podem ser feitas para determinação desse valor. Em geral, eles procedem de pesquisas amostrais de mercado ou, diretamente, de painéis de clientes.

^x O custo de capital é uma média ponderada do custo de capital de suas fontes totais de empréstimo da empresa e do custo de oportunidade do capital próprio. Como no Brasil, as fontes de recursos de terceiros são de custo extremamente elevado, aplicando a taxa de custo dos empréstimos ao total do capital, equivale a dar ao capital próprio um custo de oportunidade igual à taxa de empréstimo.

Bibliografia citada:

- ADAIR, C. B. & MURRAY, B. A., **Revolução Total dos Processos**, Nobel, 1994.
- ANDERSEN CONSULTING, **Banco de Dados de Processos Empresariais**, Chicago, 1994.
- BRIMSON, J. A. & ANTOS, J., **Activity-Based Management**, John Wiley & Sons, 1994.
- CARR, D. K. ET AL., **Business Process Redesign**, Coopers & Lybrand, 1992.
- COKINS, G., **Activity-Based Cost Management**, Irwin, 1996.
- CHURCHILL, G. A. & PETER, J. P., **Marketing: Creating Value for Customers**, Irwin/McGraw Hill, 1998.
- DAVENPORT, T. H., **Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology**, Harvard Business School Press, 1993.
- DRUCKER, P. F., **Management, Tasks, Responsibilities, Practices**, Harper Business, 1993.
- GODFREY, P. C. & HILL, C. W. L., **“The problem of unobservables in strategic management research”**, Strategic Management Journal, 16, 1995, Pg. 519-533.

- GRIECO JR., P. L. & PILACHOWSKI, M., **Activity-Based Costing**, PT Publications, 1995.
- HALE, J. (EDITOR), **Redesigning Work Process**, Jossey-Bass Publishers, 1995.
- HAMMER, M. & CHAMPY, J., **Reengineering the Corporation**, Harper Business, 1993.
- HATHERLY, D., **Accounting for Business Activity**, Pitman Publishing, 1993.
- HITT, M. A. ET AL., **Strategic Management**, South-Western College Publishing, 3rd Ed., 1999.
- HUPP, T. ET AL., **Designing Work Groups, Jobs and Work Flow**, Jossey-Bass Publishers, 1995.
- JOHANSSON, H. J. ET AL., **Business Process Reengineering**, John Wiley & Sons, 1993.
- KEEN, P. G. W., **The Process Edge**, Harvard Business School Press, 1997.
- LAWRENCE, P., **Workflow Handbook**, John Wiley & Sons, 1997.
- MILLER, J. A., **Implementing Activity-Based Management in Daily Operations**, John Wiley & Sons, 1996.
- MAKLAN, S. & KNOX, S., **Competing on Value**, Pitman Publishers, 1998.
- MORRIS, D. & BRANDON, J., **Reengineering Your Business**, McGraw-Hill, 1993.
- NELSON, R. R. & WINTER, S. G., **An Evolutionary Theory of Economic Change**, The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- O'GUIN, M. C., **The Complete Guide to Activity-Based Costing**, Prentice Hall, 1991.
- PORTER, M., **Vantagem Competitiva**, Editora Campus, 1989.
- SLYWOTZKY, A. J., **Migração do Valor**, Editora Campus, 1997.
- TURNER, P. B. B., **Common Cents**, Cost Technology, 1992.
- WATSON, G. H., **Business System Reengineering**, John Wiley & Sons, 1994.
- WIERSEMA, W., **Activity-Based Costing**, Amacon, 1995.