

## **Mensuração Econômica e Análise da Cadeia de Valor como um Diferencial Competitivo para as Organizações**

### **Resumo**

O estudo teve como objetivo demonstrar por meio de um caso prático de mensuração econômica que a análise da cadeia de valor é relevante e necessária para os gestores terem uma visão mais ampla de seus negócios. Além da importância de se conhecer e compreender a cadeia na qual as organizações fazem parte também é necessário mensurar o resultado econômico das atividades desenvolvidas pelas mesmas, bem como a dos concorrentes para se ter um conjunto de informações mais acuradas para a gestão de decisões estratégicas. A investigação caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, realizada por meio de estudo de caso, em uma indústria madeireira localizada em Santa Catarina. Com base em algumas técnicas específicas como, por exemplo, o método de custeio direto, o preço de transferência com base no mercado e o custo de oportunidade, foi possível fazer a mensuração do resultado das atividades da cadeia interna de valor da empresa estudada. Como resultado obteve-se um conjunto de informações econômicas, tanto em nível estratégico como operacional, evidenciando aos gestores a contribuição de cada atividade na formação do resultado econômico da cadeia analisada. Também pode-se dizer que este estudo empírico testou e direcionou uma possível consolidação da teoria da cadeia de valor, pois demonstrou que esse tipo de análise pode evidenciar informações estratégicas, além de proporcionar uma série de análises gerenciais que, de certa forma, podem melhorar ou, até mesmo, reconfigurar a cadeia atualmente existente.

**Palavras-Chave:** Gestão estratégica de custos; Cadeia de valor; Mensuração Econômica.

**Área Temática:** Gestão Estratégica de Custos

### **1 INTRODUÇÃO**

O elevado nível de concorrência está tornando o mundo dos negócios cada vez mais competitivo, obrigando os gestores a primarem por uma gestão mais eficaz das empresas. Esta gestão requer informações relevantes para que os gestores possam executar suas estratégias. Uma das ferramentas que vem recebendo destaque é a análise da cadeia de valor por estar amplamente relacionada à gestão estratégica de custos.

A importância de se mensurar e analisar a cadeia de valor é descrita por Shank e Govindarajan (1997, p. 78), ao exporem que “apesar dos problemas de cálculo, sustentamos que toda empresa deve tentar estimar sua cadeia de valor”. Com base no entendimento dos autores, pode-se constatar a relevância em se estudar a cadeia de valor, pois este tipo de análise possibilita aos gestores uma melhor compreensão do ambiente interno e externo da organização, bem como comparar o seu desempenho com o de seus concorrentes.

Para Porter (2003), a análise da cadeia de valor possui um grande diferencial para as empresas em termos de informação, podendo ser considerada como um fator determinante para impor vantagens competitivas, reduzir custos, desenvolver estratégias e conquistar novos mercados com vistas a superar concorrentes. Para os gestores terem uma visão mais ampla dos seus negócios, ou seja, para fazerem uma análise mais completa da organização, subentende-se que os mesmos tenham pelo menos uma estrutura mínima de informações do ambiente interno. Tais informações podem resultar das análises feitas sob a ótica da cadeia interna de valor.

A análise da cadeia interna de valor é tida como um instrumento necessário para a gestão econômica das organizações, podendo diagnosticar tanto pontos fortes como pontos fracos e objetivando gerar informações que possam dar embasamento para que os gestores possam melhorar o resultado de empresas.

São vários os estudos que descrevem e desenham a cadeia de valor dos mais variados produtos e segmentos, nos quais os autores tratam sobre a cadeia de valor, mas não sobre a sua mensuração e evidênciação. Dessa forma faltam estudos empíricos que mensurem a cadeia de valor e por isso foi feita esta pesquisa com o objetivo demonstrar que os gestores das organizações para ter uma visão mais ampla dos negócios eles precisam mensurar a cadeia da qual as empresas fazem parte.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Cadeia de Valor

A idéia central de cadeia de valor surge a partir do entendimento de que a empresa é, segundo Porter (1989, p. 33), “uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto”. Tem-se, então, que a cadeia de valor é a visão desagregada de uma empresa nas suas atividades estrategicamente mais relevantes, para que possa conhecer e compreender o comportamento dos custos e das receitas de cada uma dessas atividades, bem como o potencial de desenvolver vantagens competitivas em cada uma delas.

Dado que a empresa não é uma entidade que desenvolve suas atividades de forma isolada dos demais *players* do mercado, reconhece-se que a cadeia de valores de uma empresa encaixa-se em uma corrente maior de atividades, a qual Porter (1989) denomina “sistema de valores”. Trata-se do relacionamento com fornecedores (cadeia a montante) e com clientes (cadeia a jusante), além do processo que é próprio da empresa e que constitui a sua cadeia interna de valor envolvendo seus clientes e fornecedores internos (Figura 1).

Ao mesmo tempo em que a empresa impacta nos custos e receitas dos fornecedores e clientes com os quais se relaciona, também é impactada por eles, o que direciona a um comprometimento conjunto para o sucesso de todo o sistema. Isso torna necessário que os gestores compreendam toda a cadeia de valor, a fim de formular estratégias condizentes com seu mercado de atuação.

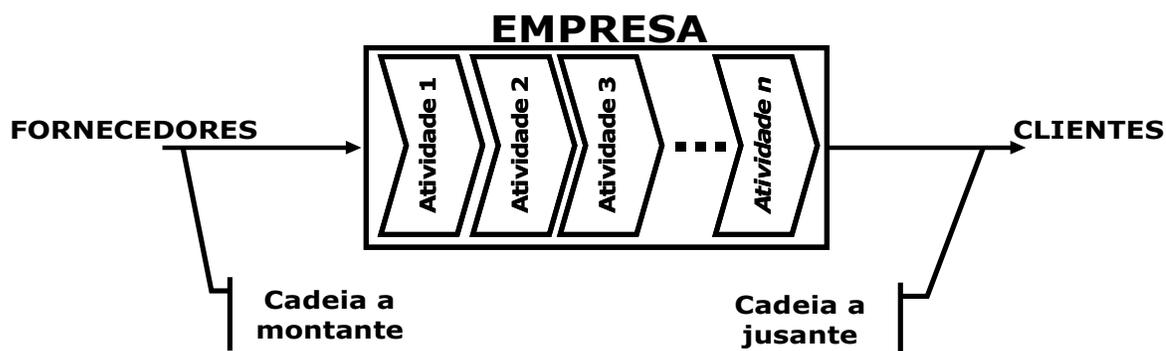


Figura 1 – Cadeia de Valor Externa e Interna de uma Empresa

Essa breve apresentação do conceito da cadeia de valor automaticamente remete à necessidade de abordar dois outros elementos básicos sobre a temática: cadeia de suprimento e valor na óptica do cliente. A cadeia de suprimento é formada por uma seqüência de cadeias de valor, cada uma correspondendo a uma das empresas que formam o sistema (NOVAES; ALVARENGA, 1997). A cadeia de suprimento engloba os fornecedores de matéria-prima de determinado produto, até o consumidor final, passando pela manufatura, centro de

distribuição, atacadistas e varejistas. Todo esse fluxo de materiais, para atingir a eficiência desejada, é amparada pela atividade de logística da cadeia de suprimento (BALLOU, 2001).

O outro elemento — valor para o cliente —, segundo Kotler e Armstrong (2003), significa a diferença entre o que o cliente ganha adquirindo e utilizando um produto, e o que gasta para fazer a aquisição. Portanto, valor também pode ser entendido como a quantia que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes oferece, tendo em vista um benefício futuro oferecido pelo bem adquirido. Nota-se que valor não é medido somente pelo custo, mas também pela receita total que pode auferir, e de cuja relação surge a agregação de valor. Também questões subjetivas podem interferir com a percepção de valor. Por exemplo, um atendimento deficiente prestado pela empresa pode aumentar o custo percebido. Por outro lado, o *status* do produto pode aumentar a percepção de benefício recebido.

Tanto Porter (1989) como Shank & Govindarajan (1997) conceituam cadeia de valor como um conjunto de atividades criadoras de valor desde as fontes de matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes, até o produto final entregue ao consumidor. Além disso, também a tratam como um instrumento para criar e desenvolver vantagem competitiva, pois é por meio dela que a empresa passa a diagnosticar e analisar toda a sua estrutura, seus elos e suas atividades de valor. Ao analisar os custos envolvidos na cadeia de valor, Silva (1999) enfatiza que uma gestão adequada pressupõe minimização de custos ainda na fase de projetos e estudos.

Porém, deve-se levar em consideração não somente os custos relativos à empresa, mas também de todos os elos da cadeia, buscando otimizar o resultado com os recursos disponíveis nela. A importância da análise da cadeia de valor é ressaltada por Barbosa e Tachibana (1999) ao exporem que o grau de competitividade de uma empresa está na maior ou menor habilidade para estruturar sua cadeia de valores, pois, assim, ela pode estabelecer um posicionamento estratégico condizente com a realidade de seus negócios.

Para Cokins (2001), na cadeia de valor, em um sentido mais amplo, percebe-se que as empresas da mesma cadeia podem estar competindo entre si para atender as necessidades dos clientes, criando uma concorrência acirrada em todos os aspectos. Ao compreender a cadeia do produto, as empresas podem criar parcerias com clientes e fornecedores no sentido de melhorar o resultado de todas as suas etapas produtivas. A cadeia de valor deve ser entendida como um sistema maior, que inclui as cadeias de valor dos fornecedores e dos clientes, ou seja, deve-se analisar toda cadeia de valor e não somente a cadeia da empresa.

Percebe-se que, em primeiro lugar, a empresa deve identificar qual é a cadeia de valor da qual ela faz parte para, então, mensurar seus custos, identificar suas receitas e ativos, visando a analisar sua estrutura e competitividade frente aos demais integrantes da cadeia. Dessa forma, a empresa estaria analisando não somente os seus aspectos internos, mas também os externos e de uma forma global.

A análise da organização como um conjunto de atividades de relevância estratégica pode permitir a avaliação e a evidenciação de possibilidades capazes de otimizar os resultados e obter vantagens competitivas sustentáveis, podendo sinalizar as fontes e os potenciais de diferenciação existentes no mercado. Hansen e Mowen (2001) enfatizam a análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica, afirmando que, por meio dela, é possível identificar e explorar as ligações internas e externas das empresas, cujo objetivo é fortalecer sua posição estratégica no cenário competitivo.

## **2.2 Estratégias Competitivas**

Para as organizações serem competitivas, os gestores devem buscar soluções que possam criar, desenvolver e aprimorar estratégias competitivas necessárias para o seu crescimento e continuidade, muito embora algumas dessas organizações possam estagnar e

permanecer no mercado apenas por uma questão de tempo até chegarem à descontinuidade de seus negócios.

Para Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 24), as estratégias competitivas estão relacionadas à administração estratégica, que, segundo os autores, “[...] refere-se aos planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização”. Nesse contexto, percebe-se a necessidade da alta administração de ter a definição de seus objetivos para, então, alinhar e definir as estratégias necessárias para criar vantagens competitivas.

De acordo com Porter (1989), existem algumas opções para se obter e criar as vantagens competitivas fundamentadas a partir de três estratégias genéricas: a liderança de custos, a diferenciação e o enfoque, as quais podem ser visualizadas na Figura 2.

		<b>VANTAGEM COMPETITIVA</b>	
		Custo mais baixo	Diferenciação
Escopo Competitivo	Alvo Amplo	1. Liderança de Custo	2. Diferenciação
	Alvo Estreito	3A. Enfoque no Custo	3B. Enfoque na Diferenciação

**Figura 2 - Três Estratégias Genéricas**

Fonte: PORTER (1989, p. 10).

Na primeira estratégia, Liderança de Custos, busca-se oferecer aos clientes valor equivalente aos dos seus concorrentes, a um custo menor que o deles, ou seja, atuar estrategicamente no preço e no custo do produto. Para ser líder em custo, a empresa deve ter um custo menor que o de seus concorrentes e também praticar preços competitivos que possam gerar resultados positivos. Agindo assim, a empresa objetiva ser a líder do mercado e não apenas mais uma dentre as várias outras que disputam essa posição.

Com a segunda estratégia genérica, Diferenciação, estipula-se que para se obter vantagem é necessário oferecer ao cliente produtos de maior valor agregado do que os produtos ofertados pelos concorrentes. Para Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 189), a estratégia de diferenciação “[...] é adequada para unidades de negócio que produzem bens e serviços altamente diferenciados que suprem as necessidades especializadas de uma estreita faixa de clientes ou um nicho de mercado”.

Se o cliente decide pagar mais pelo produto de uma empresa do que de outra pode significar, na maioria das vezes, que existe nesse produto maior valor agregado e diferenciação em relação aos demais.

A terceira estratégia genérica é o Enfoque. Através dela, busca-se escolher um ambiente competitivo para, então, implantar estratégias conforme as necessidades do segmento ou mercado. Essa estratégia resume que a empresa deve optar entre custo ou diferenciação em seu segmento, mas ambos visam a atender a demanda de necessidades especiais do mercado que não são atendidas pelos seus concorrentes. Se a empresa optar por

um enfoque igual ao dos já existentes, então essa estratégia de enfoque poderá não ter o sucesso esperado.

Segundo Porter (1989), as empresas que se identificam em alguma das estratégias genéricas, mas não conseguem impor vantagem competitiva, são chamadas de meio-termo; isso significa que tais empresas ainda não escolheram a forma como competir. Assim, essas empresas somente terão vantagem se os demais concorrentes também estiverem como meios-termos; caso contrário, os concorrentes poderão se sobressair com suas estratégias genéricas.

Wright, Kroll e Parnell (2000) relatam que conseguir vantagem através de duas estratégias genéricas em geral pode ser inconsistente, ou seja, na maioria das vezes, as organizações optam por uma ou outra estratégia genérica. Porém, nada impede uma empresa de ter condições de criar duas unidades empresariais independentes, sendo uma com a estratégia de liderança em custos e a outra com a diferenciação. Entretanto, se a corporação não souber distinguir suas políticas, provavelmente isso levará a empresa rumo a um meio-termo.

Porter é considerado um dos grandes nomes da estratégia empresarial, por meio de suas publicações sobre estratégias genéricas e a análise de cadeia de valor, abordadas nas obras: *Estratégia Competitiva* (1980) e *Vantagem Competitiva* (1985). Porém alguns autores como Foss (1996), Mintzberg, Ahlstrand e Lampel. (2000), Vasconcelos e Cyrino (2000) e Binder (2003) fazem críticas ao autor pelo fato de que sua teoria, chamada pelos autores de teoria porteriana, não leva em consideração o ambiente organizacional das empresas, mas, sim, questões muito generalizadas de mercado.

Tal fato pode ser visto em Binder (2003, p. 2) ao relatar que “[...] no entanto, como notado por diversos autores, aspectos internos das firmas, por mais importantes que sejam, não são levados em conta na concepção teórica da organização industrial e, por conseguinte, na teoria porteriana”. Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a teoria porteriana é muito focada para as grandes empresas que já estão definidas no mercado, e o processo estratégico é pouco interativo, explicando que as empresas devem conquistar seus próprios mercados e não ficar apenas fazendo análise competitiva.

### **2.3 Administração Estratégica e as Forças Competitivas**

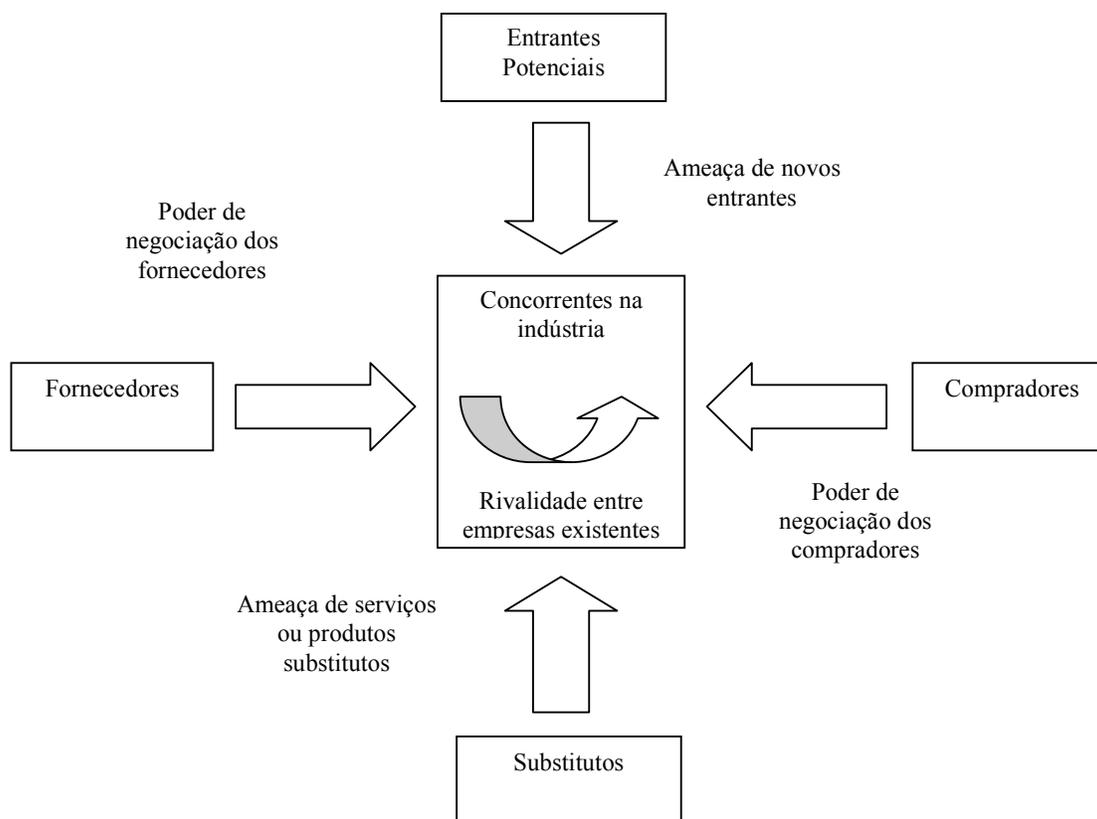
A percepção da administração estratégica torna-se importante pelo fato de que as organizações precisam alinhar seus objetivos e metas para um direcionador comum, em que suas ações possam permitir o funcionamento, de forma coesa e integrada, para atingir os resultados esperados.

Para Quinn e Mintzberg (2001, p. 20), a estratégia pode ser definida como o “[...] padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e seqüência de ações de uma organização em um todo coerente”. Já Wright, Kroll e Parnell (2000) relatam que a administração estratégica é um termo mais amplo que o conceito de estratégia, pelo fato de não apenas identificar possíveis estratégias, mas por atuar também nos estágios iniciais de determinação da missão e dos objetivos organizacionais relacionados ao ambiente empresarial.

Pelos conceitos apresentados percebe-se a importância da administração estratégica para as organizações, pois deve existir um monitoramento, um alinhamento e um acompanhamento do segmento ao qual elas pertencem, analisando as forças que o ambiente impõe aos negócios.

Nesse contexto, para poder criar vantagens competitivas, os gestores devem se ater e estudar as forças competitivas do ambiente. Dentre elas podem-se destacar: os entrantes potenciais, a ameaça de substitutos, o poder de negociação dos compradores, o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes existentes (PORTER, 1989).

Essas forças competitivas podem ser visualizadas na Figura 3.



**Figura 3 - As cinco forças competitivas que determinam a rentabilidade da indústria**

Fonte: Porter (1989, p. 4)

De acordo com Porter (1989) essas forças competitivas podem determinar a rentabilidade das empresas pelo fato de influenciarem nas questões como preço de venda, custo, retorno sobre investimentos, mercado e outros. A seguir será abordada cada uma dessas forças.

1) Poder de negociação dos compradores - Os clientes podem, através de seu poder de negociação, forçar a redução de preços, exigindo melhor qualidade ou mais serviços. Para Ghemawat (2000, p. 41), o poder de compra dos clientes permite “[...] comprimir as margens da indústria, forçando os concorrentes a reduzir preços e aumentar o nível de serviço oferecido sem recompensas”. Segundo o autor, esse poder de barganha dos compradores pode ser neutralizado em algumas condições em que os fornecedores são diferenciados. Como exemplo, podem-se citar as empresas do ramo siderúrgico, que dispõem de um fornecimento de aço quase que monopolizado, permitindo manter altas margens de lucratividade.

2) Poder de negociação dos fornecedores - Segundo Ghemawat (2000), essa força competitiva exerce forte influência nas empresas, pois o poder de barganha dos fornecedores pode atuar diretamente na questão do custo dos produtos, principalmente, no caso de a empresa depender de poucos fornecedores. Para diminuir essa influência, faz-se necessário conhecer a participação do cliente no volume de vendas do fornecedor para, então, poder iniciar as negociações inerentes aos preços a serem praticados.

3) Rivalidade entre empresas existentes - Quanto maior for o número de concorrentes, maior será a rivalidade entre eles. Essa rivalidade influencia os preços, forçando uma competição acirrada. Porém a implementação de parcerias entre as empresas já existentes pode resultar em vantagens competitivas, pois pode evitar a entrada de novos concorrentes. A

intensidade da rivalidade entre os concorrentes nada mais é do que a busca incessante pela melhor posição através de táticas de competição de preços, lançamentos de produtos, publicidade etc (PORTER, 1989).

4) Ameaça de novos entrantes - Essa força busca colocar um limite nos preços e modular o investimento exigido para deter entrantes. Os novos entrantes em um setor industrial trazem novas capacidades, desejo de ganhar participação de mercado e, freqüentemente, podem causar agitação neste mercado. A ameaça de novos entrantes depende das barreiras e da reação dos concorrentes existentes. Se as barreiras forem fortes, provavelmente um recém-chegado enfrentará duras retaliações por parte de concorrentes. Se a barreira for fraca, provavelmente se abrirão novas portas, ocasionando fortes disputas por mercado entre as empresas.

5) Ameaça de produtos e serviços substitutos - Essa força refere-se aos produtos e serviços aos quais os clientes podem recorrer ou optar para satisfazer a mesma necessidade (GHEMAWAT, 2000). Monitorar e analisar esta ameaça de substituição torna-se importante para a empresa defender-se da ameaça concretizada ou lançar-se à ofensiva, promovendo ela própria o lançamento de produtos substitutos.

O Quadro 1 demonstra alguns exemplos atuais de atuação das cinco forças competitivas.

SEGMENTO	FORÇA COMPETITIVA	FATOR
Calçadista	1) Ameaça de novos entrantes	Produtos chineses
Alimentício	2) Poder de compra dos clientes	Redes de supermercados
Automobilístico	3) Poder de influência dos fornecedores	Siderúrgicas (preço do aço)
Metalúrgico (Embalagem)	4) Ameaça de produtos substitutos	Materiais de plástico
Telecomunicações	5) Rivalidade da concorrência	Planos (ofertas Especiais)

**Quadro 1 -Exemplos da atuação das cinco forças competitivas**

As empresas calçadistas estão enfrentando a ameaça de novos entrantes, dentre os quais destaca-se a influência dos produtos chineses, que vêm conquistando mercados com seus produtos a um preço bem inferior ao das empresas brasileiras.

O setor alimentício vem sendo influenciado pelo poder de compra dos clientes através da parceria ou formação de redes de supermercados que efetuam compras em volumes maiores para, com isso, forçar os fornecedores a praticar preços menores dos produtos.

No caso do setor automobilístico a influência está no poder de persuasão dos fornecedores, citando-se como exemplo as siderúrgicas fornecedoras do aço, cujo segmento está concentrado em poucas empresas, o que provoca uma certa arbitrariedade dos preços. Já o setor metalúrgico confronta-se com a ameaça de produtos substitutos, citando-se como

exemplo os materiais de plásticos que podem vir a substituir gradativamente as embalagens de metais.

E como forma de evidenciar a influência referente à força da rivalidade ou competição entre os concorrentes tem-se o setor de telecomunicações, no qual as empresas que nele atuam vêm praticando fortes campanhas de planos e ofertas especiais para redução das tarifas telefônicas. Portanto, as empresas devem fazer uma análise global do mercado, bem como monitorar e analisar todas as informações sobre as possíveis influências dos clientes, fornecedores, concorrentes, produtos e outras mais, sempre com vistas a criar vantagens competitivas

## **2.4 A Gestão Estratégica de Custos**

Segundo Johnson e Kaplan (1991), as discussões sobre a gestão estratégica de custos tiveram seu marco inicial devido à perda de competitividade das empresas americanas. Na concepção de Bacic (1994), a gestão estratégica de custos pode ser considerada como um tema recente. Segundo o autor, no Brasil, apenas em 1991 houve a divulgação do tema num trabalho pioneiro de Nakagawa.

A gestão de custos é necessária pelo fato de possibilitar o entendimento e a análise de toda a estrutura de custos das organizações, com o objetivo de evidenciar informações que sirvam como subsídios para que os gestores possam desenvolver estratégias e reduzir incertezas quanto ao processo da tomada de decisões. A esse conceito básico Shank e Govindarajan (1992) acrescentam que a análise de custos pode ser vista com maior amplitude na gestão estratégica de custos, que aborda os dados e informações num sentido mais amplo. Ainda segundo os autores, o gerenciamento de custos sob esse enfoque estratégico requer atenção não somente do ambiente interno das empresas, mas também do externo.

A gestão estratégica de custos, no cumprimento do seu papel de auxiliar as empresas na busca pela competitividade, aprofundou os estudos acerca dos determinantes de competitividade, denominando-os como determinantes (ROCHA, 1999), direcionadores (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997) ou condutores de custos (PORTER, 1989).

Shank e Govindarajan (1997, p. 21) explicam que “os custos são determinados por diversos fatores que se inter-relacionam de formas complexas. Compreender o comportamento dos custos significa compreender a complexa interação do conjunto de direcionadores de custos em determinada situação”.

Para Rocha (1999, p. 10), seguindo Shank e Govindarajan (1997), os determinantes de custos podem ser estruturais ou operacionais (de execução).

Os determinantes de custos estruturais refletem as opções estratégicas primárias da empresa, tendo em vista sua estrutura econômica subjacente [...]. Já os determinantes de custos operacionais dependem da capacidade de execução da empresa e têm relação, portanto, com desempenho [...].

Assim entende-se que a gestão estratégica de custos implica numa análise desde a opção na decisão de investimento de um determinado projeto como também na forma de condução e execução operacional do mesmo para atingir os resultados.

## **3 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa classifica-se como quantitativa, pois foram utilizadas técnicas de mensuração, tais como o custeio direto, o preço de transferência (preço de mercado) e o custo de oportunidade para traduzir em números as informações desejadas. Para atingir os objetivos propostos neste estudo, foram utilizadas técnicas como: (1) entrevistas com pessoas responsáveis pelas áreas ou divisões da unidade de estudo – gestores operacionais e controller; (2) análise de relatórios contábeis oficiais da empresa estudada; e (3) observação

direta dos processos. Como procedimento técnico utilizou-se o estudo de caso que segundo Yin (2001), é o estudo aprofundado de um fenômeno social, à medida que ele se desenvolve. Para Gil (2002), os estudos de caso podem ser constituídos tanto de um único quanto de múltiplos casos.

Neste estudo, utilizou-se um único caso de uma empresa com as características peculiares necessárias à solução do problema de pesquisa. Para seleção e escolha da unidade de estudo da pesquisa, foi preciso definir uma empresa que fizesse parte da cadeia de valor do segmento madeireiro de *pinus* e que atuasse com todas as atividades de processamento da madeira. Para isso, foram analisadas várias indústrias madeireiras de *pinus* e optou-se por uma empresa situada no município de Lages, Estado de Santa Catarina. O critério de escolha foi o de conveniência e acessibilidade. O pesquisador teve autorização dos gestores para acessar o conjunto de dados e informações que o desenvolvimento do estudo requer, no entanto por questões de sigilo não será divulgado o nome da empresa neste estudo.

A empresa desenvolve praticamente todas as atividades do processo de transformação do *pinus* e teve interesse no desenvolvimento do projeto, pois acredita que ele pode gerar informações capazes de direcionar possíveis vantagens pela reconfiguração da sua cadeia de valor, objetivando maior competitividade.

De acordo com Gil (2002), uma das melhores formas de aumentar a confiabilidade de um estudo de caso é a elaboração de um protocolo, o qual contempla o instrumento de coleta de dados e também define a conduta a ser adotada para a sua aplicação.

Segundo Yin (2001), o protocolo do estudo de caso é um instrumento fundamental, pois contém todos os procedimentos e regras que foram seguidos e utilizados para a realização da pesquisa.

O protocolo que serviu para o desenvolvimento do estudo de mensuração da cadeia de valor está disposto no Quadro 2.

Tarefa	Descrição
Objetivo do estudo de caso	Descrever e analisar a cadeia de valor do segmento no qual a empresa atua e mensurar as atividades da cadeia interna de valor como forma de evidenciar a contribuição de cada fase do processo na formação do seu resultado econômico global
Planejamento do Estudo de Caso	<p><b>Selecionar unidades:</b> selecionar uma empresa que atue com todas as atividades de transformação da cadeia interna de valor de um determinado produto.</p> <p><b>Coleta de Dados:</b></p> <p>a) Conhecer todo o processo da unidade de estudo por meio de uma verificação <i>in loco</i>;</p> <p>b) Entrevistar os gestores ou responsáveis pelos setores de maior relevância para o estudo;</p> <p>c) Analisar as demonstrações contábeis e os relatórios complementares de cada área ou setor da empresa para coletar as informações dos custos e despesas das atividades da cadeia;</p> <p>d) Pesquisar com empresas concorrentes o preço cobrado pelos serviços de cada atividade da cadeia interna de valor desenvolvida pela unidade de estudo;</p> <p>e) Identificar, junto aos gestores da empresa, qual o custo de oportunidade de cada atividade.</p>
Condução do Estudo de Caso	<p>a) Separar as atividades sob a ótica da cadeia de valor, ou seja, como sendo um conjunto de atividades de valor;</p> <p>b) Definir um método para fazer o custeio dos produtos;</p> <p>c) Registrar os dados (custos, despesas e receitas) de cada atividade, de forma organizada e padronizada, em planilhas do Excel, apurando os seus resultados.</p>
Relatório	Montar um relatório gerencial com base no método de custeio utilizado, utilizando como receitas o preço do serviço no mercado, os respectivos custos, inclusive o custo de oportunidade.
Conclusões das unidades selecionadas	Fazer análises comparativas entre o custo dos serviços desenvolvidos pela empresa com os fornecidos pelos concorrentes no mercado. Relacionar os resultados obtidos com a teoria existente, fazendo análises, sínteses e interpretação dos dados.

**Quadro 2: Protocolo do estudo de caso**

## 4 O CASO PRÁTICO DE MENSURAÇÃO

Para demonstrar um exemplo de mensuração da cadeia interna de valor foi feito um caso prático em uma empresa que atua no segmento madeireiro, na etapa de processamento do *pinus*. Para o estudo de caso optou-se por uma empresa que possui todas as atividades da cadeia de valor desta etapa, ou seja, que atua desde o plantio da semente até a entrega final da madeira beneficiada ao cliente. Vale ressaltar que o estudo está limitado à estrutura de ativos da empresa estudada e dos dados coletados do segmento madeireiro de *pinus*. Porém, estima-se que os resultados deste estudo possam contribuir para empresas de outros segmentos após as devidas adaptações.

### 4.1 Descrição do segmento madeireiro e dos Canais de Utilização do *Pinus*

O segmento madeireiro de *pinus*, tratado nesta pesquisa, desenvolve suas atividades desde o plantio até a comercialização do produto ao consumidor final, formando a cadeia de valor completa do produto da madeira de *pinus*. Souza (2005) detalha que o segmento madeireiro reúne várias atividades que envolvem a produção, a colheita e a transformação da matéria-prima madeira. Para ele, o setor de base florestal no Brasil é normalmente analisado considerando duas vertentes principais: (1) a cadeia do processamento mecânico; (2) a cadeia da celulose e papel. A primeira, objeto deste estudo, engloba produtos tipo serrados, laminados, chapas de madeiras e produtos de maior valor agregado (molduras, portas, janelas, pisos, móveis e outros). A segunda envolve os produtos que estão entre os mais comercializados no setor.

O segmento madeireiro dispõe de uma grande variedade de espécies de madeiras. Sob denominações populares, podem-se citar madeira de *eucalyptus*, marupá, garapeira, jatobá, *pinus*, entre outras. Segundo o Instituto de Pesquisas Florestais (IPEF, 2005), o *pinus* representa o gênero florestal mais plantado no Brasil depois do *eucalyptus*. O *pinus* não é uma espécie de madeira nativa, e, por isso, um recurso renovável, que pode ser comercializado segundo a legislação vigente. Atualmente, com a introdução de diversas espécies de *pinus*, principalmente as oriundas de regiões tropicais, a produção da madeira tornou-se viável em todo o Brasil (IPEF, 2005). Diversos são os produtos oriundos da madeira de *pinus*, transformadas pelas empresas em produtos serrados, esquadrias e outros de maior valor agregado como lâminas, compensados, painéis de madeira aglomerada, molduras, pisos, portas, móveis etc.

Os principais canais de utilização da madeira de *pinus* têm o seguinte desdobramento: (1) Energia: usada como carvão e lenha; (2) Celulose e papel: comércio em geral; (3) Processamento: beneficiamento da madeira para os mais variados fins; (4) Móveis: indústria moveleira; (5) Construções: construção civil, prédios, casas, pontes etc.

Este estudo concentrou-se em mensurar e analisar toda a cadeia interna de valor de um dos canais de utilização da madeira de *pinus*, a etapa de processamento, que engloba todas as atividades, desde o plantio até a entrega do produto beneficiado de madeira ao consumidor. As fases que formam a cadeia interna de valor da etapa de processamento do *pinus* são:

Primeira fase — Implantação Florestal — a empresa possui um Departamento Florestal responsável pelas suas florestas, que atua com serviços de monitoramento desde o plantio da semente até a entrega das toras de madeira na empresa. Essa etapa engloba três grandes atividades:

- a) Implantação Florestal: Essa atividade possui serviços de mapeamentos de áreas, abertura de estradas e aceiros, construção de bueiros, inseticidas, preparação do solo, plantio e replantio de sementes;
- b) Manutenção florestal: Compreende a execução das “roçadas” (preparação do solo), a conservação de estradas de acesso à floresta e também a preparação do espaçamento referente ao plantio das sementes, à aplicação de inseticidas e às podas periódicas;

c) Colheita de toras: A partir do momento que a árvore está no tamanho ideal para o corte (sete a oito anos), tem-se a colheita ou extração das toras, que envolve as atividades de derrubada das árvores, desgalhamento e traçamento (medidas das toras/diâmetro e comprimento). Depois disso, as toras são carregadas e transportadas até a área industrial da empresa.

Segunda fase — Desdobramento da Madeira — contempla um dos processos industriais desenvolvidos dentro da estrutura da empresa. As toras vindas das florestas próprias ou adquiridas de terceiros são descarregadas e armazenadas no início do processo de desdobramento da madeira, o qual se refere ao corte sob medida. A empresa possui uma estrutura completa de máquinas de desdobramento, o que possibilita aproveitar o máximo possível da madeira. As cascas e refugos são vendidos para outras empresas, como uma alternativa para a geração de energia; já o pó do desdobramento e o farelo são vendidos para empresas do segmento aviário, que utilizam o material durante o processo de criação de aves (cama de aviário).

Terceira fase — Secagem da Madeira — implica que toda madeira precisa estar seca para ser beneficiada e transformada em móveis e materiais de construção em geral. A empresa possui seu processo de secagem com estufas a vapor, controladas por computadores. Para a secagem, coloca-se a madeira gradeada, vinda do setor de desdobramento, dentro de uma estufa onde permanecem, em média, 72 horas com ar quente até que aconteça a evaporação da água e atinja o grau mínimo de umidade, necessário para os processos seguintes.

Depois, ela é retirada das estufas e encaminhada para a próxima etapa da cadeia interna de valor — o Beneficiamento Industrial — quarta e última fase da cadeia interna de valor da empresa. Nela, desenvolve-se uma série de procedimentos que visam a preparar a madeira para os seus mais variados tipos de aproveitamento, moldando as partes integrantes do principal produto exportado pela empresa — as portas de madeira. A madeira passa por várias fases do processo industrial, realizando-se o seu beneficiamento, até transformar-se no produto pronto para ser entregue ao cliente. As fases de Desdobramento e Secagem da madeira estão englobadas no processo industrial da atividade de Beneficiamento Industrial. Porém, a análise da cadeia de valor implica em estudar cada atividade da cadeia do produto; logo, elas foram mensuradas e analisadas separadamente.

#### **4.2 Mensuração Econômica das Atividades da Cadeia Interna de Valor**

Depois de descritas as atividades desenvolvidas pela empresa inicia-se a mensuração da cadeia. Entretanto, é necessário compreender as principais características relacionadas ao processo produtivo da madeira de *pinus*, o que possibilita avaliar a ocorrência dos custos e como eles devem ser controlados. Nesse aspecto, ressalta-se que os valores decorrentes de aquisição de florestas ou áreas para plantio, bem como os gastos com implantação florestal, estudos e pesquisas, manutenção florestal, monitoramento e colheita (extração) de toras, são contabilizados como ativos permanentes. Quando extraída e transportada a matéria-prima (toras de madeira) até a empresa, esses valores do ativo permanente são transferidos (registrados) com o seu respectivo valor de custo na conta de estoques (ativo circulante).

Para cada floresta, faz-se uma estimativa em metros cúbicos a serem extraídos. Logo, o custo unitário é calculado com os valores investidos durante o ciclo de vida útil da floresta, dividido pela quantidade total de madeira produzida em metros cúbicos. Por meio de pesquisas feitas com empresas concorrentes da empresa estudada, apurou-se o preço do serviço de cada atividade desenvolvida na cadeia (aplicação do preço de mercado). Para tanto, os pesquisadores realizaram contatos telefônicos, com fornecedores e concorrentes e, onde disponível, consultaram valores constantes em notas fiscais.

Os custos e despesas foram obtidos nos relatórios de custos e demais demonstrações contábeis fornecidos pelo *controller*. Esse relatório é baseado na distribuição por centro de

custos, já realizada pela empresa pesquisada. Já o custo de oportunidade (1,4% ao mês) foi obtido com a gestora financeira da empresa, e corresponde ao ganho que seria obtido, caso os recursos investidos na atividade fossem convertidos em uma aplicação financeira. A produção real total de cada fase foi extraída da planilha de controle de produção da empresa, cuja quantidade foi multiplicada pelo preço unitário de mercado por m<sup>3</sup>, e resultou no valor total de receitas em cada uma das fases. A pesquisa baseou-se em dados correspondentes às operações do exercício de 2007.

#### 4.3 Análise do Resultado Global da Cadeia Interna de Valor

Depois de mensurados todos os custos e despesas e obtidos os preços dos serviços disponíveis no mercado, apurando-se, assim, o resultado de cada uma das atividades da cadeia interna de valor, pode-se fazer uma série de análises gerenciais.

A Tabela 1 evidencia a contribuição de cada atividade na formação do resultado global da cadeia interna de valor da etapa de processamento do *pinus*.

**Tabela 1 - Resultado global da cadeia interna de valor da etapa de processamento**

Demonstração do Resultado	Atividades da Cadeia Interna de Valor				TOTAL
	Implantação	Desdobramento	Secagem da	Beneficiamento	
	Florestal	da Madeira	Madeira	Industrial	
<b>Preço de Mercado</b>	<b>2.512.603,58</b>	<b>1.190.092,76</b>	<b>1.621.328,71</b>	<b>14.500.661,18</b>	<b>19.824.686,22</b>
(-) Custos variáveis	1.414.317,71	637.933,79	292.675,38	10.362.268,26	12.707.195,14
<b>Margem de contribuição</b>	<b>1.098.285,87</b>	<b>552.158,97</b>	<b>1.328.653,33</b>	<b>4.138.392,92</b>	<b>7.117.491,08</b>
(-) Custos Fixos	441.541,62	104.923,32	168.315,15	1.942.727,76	265.7507,85
<b>Resultado da Etapa</b>	<b>656.744,25</b>	<b>447.235,65</b>	<b>1.160.338,18</b>	<b>2.195.665,16</b>	<b>4.459.983,24</b>
(-) Custo de Oportunidade	80.061,40	150.694,07	98.041,93	1.195.548,71	1.524.346,11
<b>Ganho da Atividade</b>	<b>576.682,85</b>	<b>296.541,58</b>	<b>1.062.296,25</b>	<b>1.000.116,45</b>	<b>2.935.637,13</b>
% Contribuição para o resultado	19,64	10,10	36,19	34,07	100

Percebe-se que todas as atividades geraram resultado positivo para a formação do resultado global da etapa de processamento do *pinus*, no valor total de R\$ 2,9 milhões. A fase que mais contribuiu para esse resultado foi a de secagem da madeira, atingindo 36,19% do ganho total dessa atividade da cadeia. A fase de beneficiamento industrial engloba os maiores custos na empresa, gerando, por consequência, a maior receita, mas não necessariamente a maior contribuição percentual, e sim a segunda, apesar da pouca diferença em relação à primeira (34,07% contra 36,19%). A fase que menos contribuiu para o resultado foi a de desdobramento da madeira, correspondente a 10,10% do ganho total.

Essas análises foram feitas com base na óptica da cadeia de valor, em que as empresas precisam, num primeiro momento, apurar informações de sua cadeia interna para então mensurar toda a cadeia de valor de que fazem parte. Isso deve ser incentivado, apesar das dificuldades de cálculo, pois objetiva-se gerar informações estratégicas e operacionais que possibilitam melhor embasamento para a tomada de decisões que vai além da tradicional análise de produzir internamente ou terceirizar.

A partir da existência desse sistema de mensuração do desempenho interno é possível extrapolar a amplitude da análise e avançar para o âmbito dos impactos na cadeia de valores em termos de mercado. Um dos possíveis desdobramentos dessa análise é aferir o grau de competitividade da empresa frente aos concorrentes que podem oferecer o mesmo produto aos demais componentes da cadeia. Além disso, também serve de parâmetro para estabelecer limites em possíveis negociações de preços tendo em vista as margens agora conhecidas.

## 5 CONCLUSÕES

Com base neste estudo empírico, pode-se dizer que ele testou e direcionou uma possível consolidação da teoria da cadeia de valor tratada por autores como Porter, Shank e Govindarajan, entre outros. Demonstrou-se que esse tipo de análise pode evidenciar informações tanto estratégicas como operacionais, além de proporcionar uma série de análises gerenciais para as organizações que, de certa forma, podem melhorar ou, até mesmo, reconfigurar a cadeia atualmente existente.

O estudo também possibilitou evidenciar a aplicação de algumas das técnicas de mensuração indicadas para a gestão estratégica de custos. O modelo de relatório gerencial apresentado neste estudo sobre cadeia de valor pode ser aplicado em outras empresas e, com as devidas adaptações, em outros segmentos industriais.

Outros estudos podem ser realizados no segmento madeireiro de *pinus* para verificar se as empresas que não operam com atividades desde o início da etapa de processamento estão enfrentando dificuldades ainda maiores do que as que assim operam, pois incorrem em custos mais elevados pela aquisição da madeira e dos serviços prestados por terceiros em cada atividade.

No âmbito da gestão estratégica de custos os dados e informações agora disponíveis também podem ser analisados em função tanto da análise dos custos dos concorrentes quanto da contribuição que a empresa pode oferecer à agregação de valor na óptica dos clientes. Essas análises posteriores ficam como sugestões de novos estudos nesse campo da gestão estratégica de custos em que há ainda muito a evoluir.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARBOSA, Rodrigo P.; TACHIBANA, Wilson K. *Metodologia para gestão estratégica de custos: integração dos conceitos de cadeia de valores, direcionadores de custos, a activity based costing em um sistema de informações*. Revista Brasileira de Custos. São Leopoldo, v. 1, n. 1, 1999.
- BINDER, Marcelo P. Discussão da cadeia de valor e estratégias genéricas de Michael Porter a partir do Caso Gol Transportes Aéreos. In: XXVII Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação - Enanpad, *Anais...* Atibaia, ANPAD, 2003.
- COKINS, Gary. Measuring costs across the supply chain. *Cost Engineering*, v. 43, n. 10, Oct. 2001. Disponível em: <<http://proquest.umi.com>>. Acesso em: 20 fev. 2005.
- FOSS, Nicolai J. Reserch in Estrategy, Economics, and Michael Porter. **Journal of Management Studies**. January, 1996.
- GIL, Antonio C. *Como elaborar projetos de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GHEMAWAT, Pankaj. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryane M. *Gestão de custos: Contabilidade e controle*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- IPEF – Instituto de Pesquisas Florestais. *8.ª Reunião técnica Protef manejo de pragas e doenças do pinus*. 2005. Disponível em: <[www.ipef.br/](http://www.ipef.br/)>. Acesso em: 23 fev. 2006.

JOHNSON, Thomas; KAPLAN, Robert S. *Relevance lost: The rise and fall of management accounting*. 2. ed. Boston, Massachusetts: Harvard Business School, 1991.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de marketing*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, B.; LAMPEL; J. **Safári de estratégia: Um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian, **O processo da estratégia**. Tradução, James Cook Sunderland. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NOVAES, Antonio G.N.; ALVARENGA, Antonio C. *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

PORTER, Michael. *Competição: Estratégias competitivas essenciais*. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

\_\_\_\_\_. *Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior*. 17. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROCHA, W. *Gestão estratégica*. maio, 1999. Disponível em: <[http://www.fipecafi.com.br/public\\_artigos/wellington/GestaoEstrategica.pdf](http://www.fipecafi.com.br/public_artigos/wellington/GestaoEstrategica.pdf)>. Acesso em: 5 jan. 2007.

SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. Strategic cost management: The value chain perspective. *Journal of Management Accounting Research*, p. 179-197, Fall 1992.

\_\_\_\_\_. *A revolução dos custos*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, Christian L. Gestão estratégica de custos: O custo-meta na cadeia de valor. *Revista FAE*, Curitiba, v. 2, p. 17-26, maio/ago. 1999.

SOUZA, Natalino Avance de. *Arranjos produtivos locais: o caso de chapas e laminados de Ponta Grossa*. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

VASCONCELOS, Flávio C.; CYRINO, Álvaro B. Vantagem Competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **Revista de Administração de Empresas**. v. 40, n. 4, p. 20-37, out./dez. 2000.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark J.; PARNELL, John. **Administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.