

# **Análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica de custos: um estudo no setor petrolífero.**

**Marcos Antonio de Souza** (UNISINOS) - marcosas@unisinós.br

**Mauricio Farias Cardoso** (Unilasalle) - mauricio.cardoso@ibest.com.br

**Rosane Machado** (FATO) - machado.rosane@gmail.com

**Ana Cristine Heinen** (UNISINOS) - anaheinen@yahoo.com.br

**Luiz Carlos Schneider** (Unisinós) - schneider.luizc@gmail.com

## **Resumo:**

*O objetivo deste estudo é identificar o uso da análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica de custos por uma indústria multinacional do segmento petrolífero. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, que envolveu a participação de uma empresa multinacional Norte-Americana, sendo a unidade produtiva situada no estado do Rio Grande do Sul. Os dados foram coletados no mês de dezembro de 2010, por meio de entrevista semi-estruturada feita com os gestores de custos e de controladoria. As respostas obtidas nas entrevistas foram comparadas com documentos fornecidos pela empresa. Nesse estudo foi possível identificar os procedimentos adotados pela empresa para a análise da cadeia de valor, tanto interna como externa e o tratamento que é dado para os custos que decorrem destas. Foi possível identificar no âmbito da Gestão Estratégica de Custos, a análise das atividades operacionais e de apoio, com foco na redução dos custos, sem deixar de manter a qualidade no atendimento aos clientes. Outras práticas de gestão estratégica de custos são utilizadas para tal análise, destacando-se a utilização da gestão interorganizacional de custos, preço de transferência interna, custo total de uso e propriedade e custos logísticos.*

**Palavras-chave:** *Gestão Estratégica de Custos. Cadeia de Valor. Setor Petrolífero.*

**Área temática:** *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

## **Análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica de custos: um estudo no setor petrolífero**

### **Resumo**

O objetivo deste estudo é identificar o uso da análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica de custos por uma indústria multinacional do segmento petrolífero. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, que envolveu a participação de uma empresa multinacional Norte-Americana, sendo a unidade produtiva situada no estado do Rio Grande do Sul. Os dados foram coletados no mês de dezembro de 2010, por meio de entrevista semi-estruturada feita com os gestores de custos e de controladoria. As respostas obtidas nas entrevistas foram comparadas com documentos fornecidos pela empresa. Nesse estudo foi possível identificar os procedimentos adotados pela empresa para a análise da cadeia de valor, tanto interna como externa e o tratamento que é dado para os custos que decorrem destas. Foi possível identificar no âmbito da Gestão Estratégica de Custos, a análise das atividades operacionais e de apoio, com foco na redução dos custos, sem deixar de manter a qualidade no atendimento aos clientes. Outras práticas de gestão estratégica de custos são utilizadas para tal análise, destacando-se a utilização da gestão interorganizacional de custos, preço de transferência interna, custo total de uso e propriedade e custos logísticos.

Palavras-chave: Gestão Estratégica de Custos. Cadeia de Valor. Setor Petrolífero.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

### **1 Introdução**

A competitividade internacional decorrente da globalização econômica trouxe conseqüências relevantes para as empresas, tais como o aumento da exigência por preço e qualidade por parte dos clientes. Outro fator a ser observado é a disseminação das informações por meio dos recursos da tecnologia da informação, proporcionando maior comparabilidade entre empresas concorrentes, forçando estas a buscarem maiores vantagens competitivas para poderem sobreviver e prosperarem nesse ambiente de rivalidade.

Porter (1989) conceituou vantagem competitiva como sendo a entrega de valor ao cliente, ou seja, ter o produto, no momento e quantidade certos, no valor que o mercado esteja disposto a pagar e em melhores condições que a concorrência. Para tanto a empresa precisa desenvolver uma série de atributos, tais como desenvolvimento de produtos, produção eficiente, armazenamento, marketing, finanças, logística interna e externa, entre outros. A esse conjunto de atividades inter-relacionadas, Porter (1989) definiu como cadeia de valor.

A identificação das atividades realizadas internamente numa empresa permite aos gestores direcionar esforços para alavancar o desempenho e gerar valor para os clientes, além de eliminar aquelas atividades que consomem recursos, mas não agregam valor algum. Conforme Megliorini e Souza (2011) são esses esforços que possibilitam fazer uma inteligente gestão de custos e atuar na redução do preço, alavancando a vantagem competitiva.

Por outro lado, há atividades, que ocorrem no ambiente externo das empresas desenvolvidas por outras organizações, tais como, armazenamento, distribuição, fornecimentos, etc, que se relacionam de forma operacional e estratégica com a empresa. Esse conjunto de atividades denomina-se cadeia de valor externa.

Segundo Porter (1989), a empresa não pode ser gerenciada de forma isolada, pois ela pertence a uma cadeia de organizações as quais afetam o desempenho interno e por conseqüência irão afetar suas relações com os elos externos (clientes e fornecedores). Entende-se que pouco adianta, por exemplo, a empresa estar bem organizada, bem gerenciada

internamente, se seus fornecedores não trabalham alinhados estrategicamente com os objetivos macros da empresa.

Para que a empresa seja eficiente internamente e externamente seus fornecedores precisam ser tão eficientes quanto ela, pois as conseqüências podem ser desastrosas caso afetem diretamente sua relação com os clientes finais, se os prazos, as quantidades e a qualidade não estiverem de acordo com aquilo que foi estabelecido. Assim, tanto a cadeia interna como a cadeia externa tem por objetivo disponibilizar o produto ao cliente no valor que ele esteja disposto a pagar e com as funções desejadas, ou seja, agregar valor ao cliente.

Contudo, essas atividades demandam recursos, que vão acarretar em custos, pois não há como executar as atividades internas ou externas sem recursos disponíveis. Como o objetivo é agregar valor, é preciso elevar o desempenho das atividades de forma que os custos sejam os menores possíveis, sem perder a qualidade, e ao mesmo tempo ter uma margem de lucro satisfatória para a empresa e seus parceiros.

É diante desse quadro de referência que surge a gestão estratégica de custos, entendida como um conjunto de procedimentos que visa pensar cada uma das atividades de maneira estratégica de forma a gerenciar eficientemente os recursos, reduzir custos e conseqüentemente aumentar a lucratividade da empresa. Conforme Shank e Govindarajan (1997), o surgimento da gestão estratégica de custos resulta na combinação de três temas subjacentes, cada um deles envolvido na gestão estratégica global: (a) análise da cadeia de valor; (b) análise do posicionamento estratégico; (c) análise dos direcionadores de custos.

Nesta perspectiva, o objetivo desta pesquisa é identificar o uso da análise da cadeia de valor em uma indústria multinacional. Estudos pautados na investigação sobre a análise da cadeia de valor podem ser encontrados na literatura da área. Dentre eles têm-se: Shank (1989); Lorenzi, Shank e Silvi (1999); Anderson (2005); Silvi e Cuganesan (2006); Cinquini e Tenucci (2007); Gonzaga (2008), Lopes, Carvalho e Araújo (2009), Souza, Rodrigues e Krombauer (2010), Rieple e Singh (2010). Nota-se desta forma a relevância e interesse que há no avanço do conhecimento sobre a realidade da análise da cadeia de valor como instrumento de gestão organizacional.

A justificativa deste estudo ampara-se nos estudos de pesquisadores do tema, como Porter (1989), Shank e Govindarajan (1997), e Hansen e Mowen (2001), os quais procuram validar os desenvolvimentos teóricos da literatura por meio da realização de pesquisas no âmbito da realidade de empresas. Iudícibus (1996) também defende a necessidade de experimentos reais como base para validação das estruturas conceituais.

Além da introdução o artigo contempla outras quatro seções. A primeira delas apresenta o referencial teórico pertinente ao tema de estudo; a segunda envolve os principais aspectos metodológicos da pesquisa; a terceira seção compreende a apresentação e análise dos dados, seguida das considerações finais como quarta seção. Ao final tem-se a lista das referências utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa.

## **2 Referencial teórico**

### **2.1 Gestão Estratégica de Custos- GEC**

As raízes da gestão de custos sob o enfoque estratégico, a GEC, encontram-se na perda da competitividade das empresas americanas, conforme destacado por Kaplan e Johnson (1988) e Geri e Ronen (2005) e nas críticas quanto à visão tradicional da contabilidade de custos, a qual era considerada disfuncional à gestão empresarial em um ambiente de economia globalizada que exige atributos adicionais para a obtenção de vantagens competitivas (Bacic, 1994). Tal entendimento é referendado por Shank e Govindarajan (1997, p.4), para os quais “A GEC é uma análise de custos vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos se tornam mais conscientes, explícitos e formais. Aqui, os dados de custos são usados para desenvolver estratégias superiores a fim de se obter vantagem competitiva.”

A diferença entre a tradicional gestão de custos e a GEC, esta no fato de que enquanto a primeira tem como foco a estrutura interna da empresa em seu ambiente operacional; a GEC envolve análises mais amplas, abordando temas mais estratégicos como, por exemplo, a cadeia de valor, alianças estratégicas, custo de oportunidade, benchmarking, custos logísticos, entre outros (Cinquini e Tenucci, 2006). Desta forma a GEC tem sido um instrumento importante de apoio na condução dos negócios, dada as informações que ela pode proporcionar para apoio ao processo decisório.

No estudo de Shank e Govindarajan (1997), a GEC aparece estruturada a partir da combinação de três temas que os autores consideram como seus pilares fundamentais, são eles: (1) a análise da cadeia de valor, (2) análise do posicionamento estratégico, e (3) a análise dos determinantes de custos.

Na Análise da Cadeia de Valor, a empresa é vista como sendo um conjunto de atividades inter-relacionadas no sentido de criar valor, desde a compra de matérias-primas até o cliente final. Cada elo da cadeia é relevante e sua análise importante, tanto no âmbito interno quanto externo, no sentido de identificar quais são os elos que contribuem ou não para a criação de valor. A partir dessa análise é possível alterar, modificar ou excluir atividades ou fornecedores que não contribuem positivamente para a obtenção do resultado econômico planejado. Lorenzoni, Shank e Silvi (1999) complementam que a análise da cadeia de valor permite aos gestores compreender melhor as atividades em relação as suas principais competências e de criação de valor ao cliente.

Na Análise do Posicionamento Estratégico, uma empresa procura compreender como ela vai se posicionar e competir para poder ter maiores vantagens competitivas e maior rentabilidade. A vantagem competitiva se constrói no ambiente onde a empresa está inserida por meio de fornecimento de valor ao cliente de forma a atender a sua necessidade por um custo equivalente (diferenciação) ou a um custo a que o cliente esteja disposto a pagar (baixo custo). Dependendo do nicho de mercado onde a empresa atua ela poderá ser líder em diferenciação ou líder em custos (LORENZONI; SHANK; SILVI, 1999).

Na Análise dos Determinantes de Custos, tem-se um adequado entendimento sobre os fatores causais que levam a ocorrência dos custos, relevância destacada no âmbito da GEC dados os inter-relacionamentos entre esses determinantes. Alguns fatores não são explícitos na empresa e, diante disso, é importante que a empresa analise os diversos fatores que provocam a ocorrência de custos, sejam eles de natureza estrutural ou operacional (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997).

Para Araujo e Carneiro (2000), a análise dos determinantes de custos estruturais permite aos gestores a tomada de decisões, tendo em vista a estrutura organizacional, que a empresa possui. Quanto a análise dos determinantes de custos operacionais, segundo Souza, Miotto e Diehl (2009), ela permite ao gestor tomar decisões quanto a utilização da capacidade e aproveitamento produtivo da empresa. Quanto maior for a utilização para uma dada capacidade, menor será o custo unitário. Esse determinante relaciona-se diretamente com o volume de produção. Em meio às definições e objetivos da gestão estratégica de custos, ressalta-se a análise da cadeia de valor como instrumento de busca de vantagem competitiva. Uma empresa ganha vantagem competitiva se conseguir desempenhar suas atividades estratégicas de uma maneira melhor e mais barata do que a concorrência. Analisar os custos na cadeia de valor implica em identificar os custos em relação as atividades desenvolvidas por toda a cadeia (MÁRIO e ROCHA, 2003).

Dado o foco deste estudo, nas seções seguintes são apresentadas as principais caracterizações da cadeia de valor e sua relação com a gestão estratégica de custos.

## **2.2 Análise da Cadeia de Valor**

A análise da cadeia de valor é um dos instrumentos, ou práticas da GEC. Para Rocha (1999) os objetivos desta análise são: (a) detectar oportunidades e ameaças; (b) identificar

pontos fortes e fracos; (c) detectar oportunidades de diferenciação; (d) Identificar os principais determinantes de custo; (e) Localizar oportunidades de redução de custo nas atividades que não agregam valor; (f) Comparar com a cadeia de valor dos concorrentes.

Além do exame das áreas e do objetivo da análise da cadeia de valor, identificam-se na literatura os passos para a análise da cadeia de valor, conforme definido por Hansen e Mowen (2001), a saber: (a) identificar a cadeia de valor da empresa, os custos, receitas e ativos de cada uma das atividades; (b) analisar os direcionadores de custos dessas atividades; (c) controlar os direcionadores e os custos melhor do que os concorrentes ou até mesmo reconfigurar a cadeia de valor se for necessário.

Segundo Cinquini e Tenucci (2007) as práticas utilizadas pela gestão estratégica de custos no sentido de analisar a cadeia de valor são: análise dos fatores determinantes dos custos, a gestão interorganizacional de custos (GIC), o custo total de uso e propriedade (TCO), os custos logísticos, o custeio baseado em atividade (ABC) e o preço de transferência interna. Um maior detalhamento destes instrumentos e sua relação com a cadeia de valor são apresentados no Quadro 1.

<b>Prática da GEC</b>	<b>Definição</b>	<b>Relação com a cadeia de valor</b>
Fatores Determinantes de Custos	Busca identificar e analisar as razões que deram origem às variações na estrutura de custos da empresa (QUESADO; RODRIGUES, 2007).	Uma vez identificada a cadeia de valor, o passo seguinte é identificar e analisar os determinantes de custos de cada atividade de valor.
Gestão Inter-organizacional de Custos	Práticas da análise externa dos custos; sendo “um processo cooperativo de gerenciamento de custos que inclui outras organizações”, (SOUZA; ROCHA, 2009)	Tem por objetivo analisar cada elo da cadeia de valor e propiciar aos gestores a identificação de oportunidades para auferir melhoria nos produtos e serviços.
Custo Total de Uso e Propriedade (TCO)	Exige da empresa analisar os custos mais relevantes na compra, posse, uso e posterior descarte de um bem ou serviço; (ELLRAM; SIFERD, 1998)	O TCO permite antever os custos que serão incorridos com a aquisição de bens e serviços por uma empresa e o custos que serão assumidos pelos seus clientes quando a aquisição dos produtos ou serviços por ela elaborados.
Custos Logísticos	São gastos decorrentes do processo logístico de uma organização, envolvendo abastecimento, operação e distribuição (LALONDE; POHLEN, 1996).	Por meio da mensuração dos custos logísticos é possível compreender como as empresas derivam seus preços, como estes se relacionam com os seus custos de aquisição e quais são as opções que se tem para a gestão estratégica de seus fornecedores e clientes.
Custeio Baseado em Atividades (ABC)	Método de custeio que busca maior precisão na apropriação dos custos indiretos, mediante a adoção de direcionadores de recursos e de atividades (HOMBURG, 2001).	Se aproxima da estrutura funcional da cadeia de valor, pois considera os custos conforme cada evento; como seu objeto da análise é o pedido do cliente, então todos os custos que resultam desta providencia contribuem para a formação do custo total e da sua integração na cadeia de valor desse cliente.
Preço de Transferência Interna	É o preço cobrado praticado pelas transferências de bens ou serviços realizadas por unidades dentro de uma organização (ALEGRIA; CONSENZA, 2004).	Possibilita aos gestores comparar os custos cobrados no mercado com os custos transferidos entre as unidades de uma mesma organização. É uma forma de avaliar a contribuição dos elos internos da cadeia em relação às opções dos elos externos

Quadro 1 – Instrumentos da GEC e relações com a cadeia de valor

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas obras citadas

A análise da cadeia de valor precisa ser realizada com instrumentos ou práticas de GEC, precisando identificar os custos em relação a todas as atividades da cadeia, podendo inclusive combinar diferentes instrumentos para que se tenha maior acurácia nas informações obtidas. Nota-se pelo conteúdo do Quadro 1 a relevância em se conhecer os custos de cada elo e como eles interagem com a cadeia de valor dos outros elos que a compõem. Tem-se, assim, o objetivo maior de executar atividades de forma a agregar valor aos componentes da cadeia.

### 2.3 Estudos Relacionados a Análise da Cadeia de Valor

Desde os estudos de Shank e Govindarajan na década de 1990, diversos foram os estudos sobre gestão estratégica de custos. Tomando por base esses estudos, vários autores, nacionais e internacionais, produziram pesquisas referentes a GEC, bem como aos pilares que a compõem, destacando-se aqui a análise da cadeia de valor. Nesse sentido, buscou-se identificar na literatura nacional e internacional, por meio das bases de dados EBSCOhost e Science Direct, artigos que trouxessem nas palavras-chave gestão estratégica de custos, cadeia de valor, e nos procedimentos metodológicos estudo de caso. A ênfase nos estudos de caso decorre do objetivo de se identificar estudos que abordem a cadeia de valor quanto à sua utilização prática.

Uma vez identificados esses estudos, apresenta-se nesta seção alguns dos mais recentes que tratam especificamente da análise de custos na cadeia de valor.

Autor	Objetivos	Principais achados
Anderson (2005)	Desenvolver um modelo que relaciona a gestão estratégica de custos para o desenvolvimento de estratégia e avaliação de desempenho.	O autor evidencia que os estudos sobre a gestão de custos ficam limitados a cadeia de valor interna, com isso o autor propõe que o estudo sobre a gestão de custos estruturais deve ser investigado fora do âmbito interno da empresa buscando identificar e relacionar em outros elos da cadeia de valor externa.
Cugini, Carù e Zerbini (2007)	Mostrar como os componentes de serviço podem ser usados como um meio fundamental para ligar a satisfação do cliente com o custo de produção de serviços e entrega.	Os autores avançam nos estudos de Anderson (2005), identificando os fatores que impactam na cadeia externa de valor, relacionando a satisfação dos clientes com a redução de custos no fornecimento de produtos e serviços. Identificando como um dos fatores determinantes o custo de comercialização.
Gonzaga (2008)	Abordar a cadeia de valor dentro do setor produtivo de perfumes, os valores agregados ao produto e a parcela retida por cada elo da cadeia correspondente até o preço final pago pelo consumidor	A gestão produtiva do perfume pode agregar mais valor, desde que a empresa pesquisada mude suas estratégias gerenciais, incorporando sistemas contábeis gerenciais para a identificação, análise e mensuração do processo produtivo e de custos que criam valor para a empresa.
Akbas (2009)	Avaliar a importância da análise da cadeia de valor no âmbito da gestão estratégica de custos.	O autor evidencia que a análise da cadeia de valor é uma ferramenta estratégica capaz de localizar e compreender em que fase do processo produtivo da indústria é possível reduzir custos, sem perder qualidade no atendimento aos clientes. Além disso, o autor evidencia a importância dos canais de distribuição para o bom funcionamento da cadeia externa de valor.

Lopes, Carvalho e Araújo (2009)	Identificar, sob a ótica da GEC, os elementos da cadeia de valor, tanto de forma qualitativa quanto quantitativa, da indústria salineira localizada no estado do Rio Grande do Norte, bem como verificar se existem sinergias positivas entre seus integrantes	Foi constatado que a utilização de estratégias conjuntas entre as empresas da mesma cadeia produtiva produz resultados satisfatórios, principalmente quanto à estratégia de liderança em custos; bem como que a empresa objeto do estudo conhece a importância da gestão da cadeia de valor e a utiliza como instrumento de estratégia competitiva.
Souza, Rodrigues e Krombauer (2010)	Identificar o uso que é feito da análise da cadeia de valor no âmbito da GEC em empresas que atuam no ramo da construção civil.	As empresas pesquisadas realizam a análise da cadeia de valor de forma superficial, não explorando todos seus benefícios na condução da GEC; evidenciou-se o uso de tradicionais ações de reduções de custos e da frágil exploração das possíveis relações com fornecedores e clientes, o que caracterizou a fraqueza das empresas nos processos de negociação com seus fornecedores, sinalizando que há ainda espaços a percorrer na gestão da cadeia de valor de forma mais equilibrada.
Rieple e Singh (2010)	Analisar diferentes atividades dentro da cadeia de valor da produção de algodão orgânico, visando entender onde e como, o valor é adicionado em cada etapa	O uso de algodão orgânico pode agregar valor em cada fase do processo produtivo, tanto para agricultores e intermediários. Foi possível identificar oportunidades para acréscimo de valor que estão perdidas. E por último projetar o futuro da indústria algodoeira levando em consideração as mudanças e inovações tecnológicas que influenciarão a cadeia produtiva.

Quadro 2 – Estudos relacionados

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas obras citadas

Um consenso há nos estudos relacionados a análise da cadeia de valor, qual seja, trata-se de um tema de fundamental relevância para a gestão das organizações, contribuindo efetivamente não somente para a busca, mas para a manutenção da vantagem competitiva em relação aos principais concorrentes.

De outra parte, em geral os estudos refletem um uso limitado da análise de custos da cadeia de valor quando comparado com a ênfase e utilidades apresentadas na literatura que trata do tema. Assim parece, nestas pesquisas, que há ainda um longo caminho a percorrer para que a prática vá ao encontro dos conteúdos teóricos mais recentemente desenvolvidos.

### 3. Aspectos metodológicos

Quanto a abordagem a pesquisa se classifica como exploratória (Silva e Menezes, 2001). Quanto à natureza é aplicada, além disso, tem a característica de um estudo qualitativo (Gil, 1999). Como procedimento técnico foi utilizado o estudo de caso, que segundo Yin (2010), sendo geralmente o objeto deste tipo de investigação uma entidade, pessoa ou um grupo de pessoas.

Para a investigação, diferentes métodos de coleta de dados são utilizados, entre eles a análise documental realizada via exame de relatórios administrativos e de sustentabilidade divulgados no site institucional. Utilizou-se também a técnica de entrevistas semi-estruturadas, conforme detalhado por (EISENHARDT; GRAEBNER, 2007).

Para as entrevistas, foi elaborado um roteiro de questões semi-estruturadas, anteriormente testadas por um pesquisador e um profissional da área sem vínculo com a empresa pesquisada. Estas geraram repostas abertas, permitindo alcançar informações sobre o uso da análise da cadeia de valor pelas organizações e como estes afetam o processo de gestão. Além do contato inicial com os entrevistados, foram realizados contatos posteriores, por meio de mensagens eletrônicas (e-mails) e ligações telefônicas, para a obtenção das informações adicionais que complementaram o estudo.

Foi realizado um protocolo de estudo de caso, contendo a estruturação da pesquisa e as suas orientações gerais. O protocolo estabelece procedimentos que direcionem questões importantes para a pesquisa (YIN, 2010).

#### **4 Apresentação e análise dos dados**

A coleta de dados ocorreu durante o mês de dezembro/2010. As entrevistas foram realizadas com dois profissionais, sendo o primeiro o gestor global de custos, estando a três anos na empresa, e o segundo entrevistado, atua como gestora de controladoria, e está a sete anos na mesma.

A apresentação e análise dos dados foi estruturada da seguinte forma, a saber: a) Caracterização da unidade de estudo; b) Caracterização geral da cadeia de valor petrolífera; c) Análise do posicionamento na cadeia de valor; d) Estrutura de custos da empresa; e) Utilização das práticas da GEC e a relação com a cadeia de valor.

##### **4.1 Caracterização da Unidade de Estudo**

Este estudo envolveu a participação de uma empresa multinacional Norte-Americana, fundada em 1941. No Brasil, a primeira unidade da companhia foi instalada em meados de 1990, atualmente possuindo unidades sediadas nos estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia. A empresa é considerada uma das principais companhias de prestação de serviços e fornecimento de equipamentos utilizados na extração do petróleo, estando desta forma totalmente inserida na cadeia de valor do setor petrolífero.

Conforme consta no relatório de administração da companhia, em 2009 o grupo (todas as unidades) obteve um faturamento bruto consolidado de aproximadamente US\$ 8,8 bilhões, considerado de grande porte conforme parâmetros adotados por BNDES (2010). A unidade produtiva situada no Rio Grande do Sul foi o objeto da pesquisa, a qual obteve em 2009 um faturamento bruto de cerca de US\$ 50 milhões. Ela mantém em seu quadro funcional cerca de 300 funcionários. Por questões de política interna não foi permitido apresentar a razão social da companhia, conforme esclarecimento feito em entrevista com o responsável pelas atividades de análises de custos da empresa.

##### **4.2 Características Gerais da Cadeia de Valor do Petróleo**

A cadeia de valor do petróleo tem algumas especificidades tornando-se complexa. A começar pela caracterização do produto denominado petróleo: uma substância oleosa, inflamável, menos densa que a água, com cheiro característico e de cor variando do castanho escuro ao preto. Além disso, é um recurso não renovável e conseqüentemente não pode ser produzido artificialmente a exemplo de outros produtos (SEBRAE, 2000).

O petróleo se tornou um produto valioso por ser uma das mais importantes fontes de energia do mundo, no entanto, esse mineral se encontra em reservas irregularmente distribuídas pelo planeta, tanto em quantidade, quanto em qualidade. Isso faz com que diversas empresas ligadas ao setor tenham estrutura de custos e de produção diferentes de outras empresas e mercados (SEBRAE, 2000).

Essa peculiaridade do setor petrolífero faz com que ocorra a geração de altas rendas diferenciais e vantagens competitivas em torno da cadeia de valor da indústria petrolífera e em todos os seus elos, internos ou externos (SEBRAE, 2000).

Por outro lado, há um risco de negócio, oriundo da incerteza de se descobrir jazidas economicamente viáveis, em decorrência do alto investimento em pesquisa, exploração e produção do petróleo, além de outros riscos inerentes ao setor. Para tanto, é importante compreender as atividades que compõem a estrutura e as características da cadeia de valor do setor petrolífero, tanto no âmbito interno como no âmbito externo. Diante disso, por meio de relatórios de administração e sustentabilidade, bem como constatado nas entrevistas, foi levantada a estrutura e as características da cadeia de valor interna e externa da empresa objeto desse estudo que será apresentado nas seções a seguir.

###### **4.2.1 Cadeia de Valor Interna de uma Indústria Petrolífera**

Ao ser iniciada a entrevista com o responsável pelas análises de custos, utilizou-se a terminologia “cadeia interna de valor”, tendo o entrevistado mostrado desconhecer o tema; após esclarecimentos foi possível conhecer melhor a cadeia de valor interna da empresa. Isso ocorreu com base nas informações obtidas nas entrevistas, junto aos relatórios de gestão de 2009, bem como no site da empresa. A descrição de cada elo interno da empresa está apresentada na Figura 3:



Figura 3 – Cadeia interna de valor da Unidade de estudo  
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Cada uma das unidades produtivas da empresa do grupo é responsável por parte do processo da cadeia de valor do setor petrolífero, sendo que a unidade do Rio Grande do Sul produz as colunas de extração do petróleo para os campos de petróleo tanto *offshore* (no mar) quanto *inshore* (em terra). Para a produção dos tubos de extração de petróleo a empresa emprega quatro atividades operacionais que são: usinagem, montagem, vulcanização e recuperação de tubos. Além destas também foi identificada algumas atividades de apoio como: controladoria, finanças, recursos humanos e logística interna. A atribuição de cada elo está descrita a seguir:

**Usinagem** - Responsável pela atividade de usinagem dos tubos de extração de petróleo. Esta etapa leva em consideração a infra-estrutura necessária para a extração do petróleo, fatores relacionadas a reserva como a extensão, espessura das camadas saturadas com óleo, quantidade de água associada, percentagem de gás dissolvido no óleo, porosidade das rochas, pressão temperatura, etc. Com base nessa análise técnica é verificado se vai ser preciso recuperar os tubos trocando peças ou se será construído um novo tubo de extração de petróleo.

**Montagem** - Neste elo as diversas partes que compõem o produto final tubo são montadas, seguindo-se o projeto de construção estabelecido.

**Vulcanização** - este elo é responsável pela análise das borrachas que completam os tubos de exploração. Essas borrachas revestem a broca de perfuração, fazendo com que o petróleo suba até a base da extração. A borracha é muito importante para o processo de conclusão do processo de exploração, pois se houver algum problema na borracha podem ocorrer vazamentos e perdas de petróleo.

**Recuperação dos tubos** – Nesta etapa há a recuperação do material que compõem tubos já utilizados; são reaproveitados no processo principalmente os materiais utilizados na etapa de vulcanização (borracha e diamante).

Além das atividades descritas nos elos da cadeia citada anteriormente, outras atividades de apoio foram identificadas em entrevista com a funcionária da controladoria como: controladoria, compras, finanças, recursos humanos, e logística interna.

Por fim, tanto o analista global de custos quanto a funcionária da controladoria afirmaram que a organização conhece e analisa suas atividades internas, sejam elas operacionais ou de apoio. Quanto à análise de custos ocorrida nestas atividades, o analista global de custos, afirmou que nas decisões mais relevante a área de custos possuem envolvimento efetivo, visando alternativas para redução dos custos, buscando principalmente evitar a perda da qualidade dos equipamentos fornecidos.

#### 4.2.2 Cadeia de Valor Externa de uma Indústria Petrolífera

A identificação dos elos que compõem a cadeia externa foi realizada mediante análise documental do relatório de administração da entidade, bem como na entrevista com o analista global de custos. Também houve aqui a necessidade de explicação sobre o que seria a cadeia externa de valor, objetivando melhor entendimento do entrevistado, contribuindo para a geração de informações precisas. A composição da cadeia externa está detalhada na Figura 4.



Figura 4 – Cadeia Externa de valor da Unidade de estudo

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Os elos externos da unidade de estudo são estabelecidos com base nas definições técnicas e tecnológicas utilizadas no processo de extração do petróleo, bem como nos resultados obtidos na usinagem dos tubos de exploração. Com base nessas informações é determinado o que será produzido ou re-manufaturado. Diante disso a empresa define seus principais fornecedores, destacando-se as organizações ligadas à metalurgia e elastômeros. O elo logística realiza a ligação entre os fornecedores e a unidade de estudo.

O próximo elo identificado é a própria unidade, responsável por efetuar a produção, usinagem, recuperação, montagem e vulcanização dos tubos de extração de petróleo.

Posteriormente há novamente empresas de logística, responsáveis por fazer com que o produto chegue até o cliente no tempo exigido. O último elo são os clientes, sendo estes unidades do grupo do exterior e do Brasil. Estas unidades compram os tubos de extração que irão complementar todo o equipamento necessário para complementação do petróleo.

Na análise do posicionamento estratégico perante a cadeia de valor externa, identificou-se que a empresa é um elo forte em relação aos seus fornecedores pois estabelece os parâmetros mínimos, especificidades técnicas de qualidade e tempo de entrega. Quanto aos seus clientes, por tratar-se de uma unidade que produz parte importante do produto comercializado pelo grupo, tende também aqui a constituir-se em um elo forte da relação.

### **4.3 Análise da Cadeia de Valor**

Dada a segregação dos elos da cadeia de valor, identificou-se na sequência à análise do que é feito quanto aos determinantes de custos, mensuração dos custos e as estratégias utilizadas para sua redução no âmbito da cadeia de valor, interna e externa.

#### **4.3.1 Determinantes de Custos**

Com base na entrevista feita com o analista global de custos, foi possível identificar alguns dos principais fatores determinantes de custos. São eles:

**a) Tecnologia** - devido ao petróleo ser altamente corrosivo, existe uma forte preocupação com a tecnologia empregada no desenvolvimento dos tubos, principalmente quanto aos quesitos de resistência e segurança de materiais.

**b) Qualidade** – A unidade busca altos padrões de qualidade; como argumento foi mencionado pelo Entrevistado 1, que: “Qualidade essencial já que a sua falta pode inclusive acarretar em altíssimos custos relativos principalmente a danos ambientais”.

**c) Segurança** – Como as plataformas de extração estão em alto mar, qualquer falha de segurança pode pôr em risco a segurança de todos os atuantes naquela plataforma. Desta forma, verificou-se que há necessidade de busca contínua por ações corretas já que falhas neste sentido podem acarretar em custos elevados sejam eles materiais ou pessoais.

Tanto no âmbito interno quanto externo da cadeia de valor há preocupação com estes três aspectos, considerados os principais determinantes de custos da unidade de estudo. A qualidade é um dos principais determinantes de custos estruturais e diz respeito à pesquisa de viabilidade técnica, pois é por ela que se determina qual tecnologia empregar na produção.

No que tange a determinante de custos operacionais, há destaque para a gestão da qualidade no processo produtivo; a unidade pesquisada foi premiada pela alta direção global por ser a mais eficiente e organizada do grupo, conforme afirmou o analista global de custos. Além da identificação dos principais determinantes de custos, verificou-se os procedimentos de mensuração dos custos tanto na cadeia valor interna como na cadeia de valor externa.

#### **4.3.2 Mensuração dos Custos na Cadeia de Valor**

Depois de identificada a cadeia da empresa, bem como os principais determinantes dos custos, buscou-se entender de que forma ocorre a mensuração dos custos.

##### **a) Mensuração e Análise dos Custos na Cadeia de Valor Interna**

Quando questionado sobre os procedimentos de mensuração dos custos o Entrevistado 1 informou que a unidade de estudo utiliza estrutura departamentalizada, a qual permite identificar e mensurar os custos mediante centros de custos e centros de despesa.

Os custos fabris são controlados por máquina, enquanto as despesas geradas pelos centros de apoio são alocadas aos centros fabris mediante rateios. O sistema de custeio utilizado pela unidade de estudo é o absorção. Foi citado que, na utilização dos rateios, utiliza-se por algumas vezes o tempo de execução de atividades executadas.

Neste contexto, identificou-se que a empresa analisa os custos-hora gerados pelas atividades operacionais (usinagem, montagem, vulcanização e recuperação de tubos) já que os centros fabris são as máquinas que operam em cada atividade; há também custos nas atividades de apoio (controladoria, finanças, recursos humanos e logística interna) controlados por centro de custos. O Entrevistado 1 afirmou ser possível a identificação das atividades que mais agregam e as que menos agregam valor para a cadeia interna, mediante mensuração de seu custo, sendo que as atividades deve ter o menor custo possível e melhor nível de serviços.

Da existência de controle e mensuração dos custos gerados internamente, é possível realizar análises quanto a desvios dos custos nas metas estipuladas. O Entrevistado 1 argumentou que periodicamente são realizadas análises entre o custo real e o custo padrão, e que qualquer distorção relevante desta análise precisa ser entendida e justificada. Cabe salientar que para a análise de custos das atividades de apoio, foi identificada a utilização do orçamento de despesas, realizado por centros de custos e despesa. A realização deste acontece

antes do início de cada exercício, com base em dados históricos. O Entrevistado 1 afirmou que é possível identificar os grupos de despesas que desviaram do plano e traçar planos de ações que proporcionem redução em gastos excessivos.

Após conhecer a forma de mensuração e análise dos custos gerados internamente, cabe entender como esta mensuração e análise são utilizadas no âmbito da cadeia externa de valor.

#### **b) Mensuração e Análise dos custos na Cadeia de Valor Externa**

Cada etapa da cadeia de valor externa influencia os processos internos da empresa, afetando cada uma das atividades desenvolvidas no sentido de fazer com que o produto final chegue até o cliente final. Os fatores determinantes de custos, de cada elo que compõe a cadeia externa de valor implicam no valor que cada etapa do processo agrega ao produto.

A mensuração dos custos na cadeia de valor externa, quanto aos fornecedores, é feita pelo orçamento de materiais e serviços, levando em consideração tempo de entrega, tecnologia e qualidade do serviço, identificando aqueles que praticam os melhores preços e que trazem maiores vantagens competitivas para a empresa, conforme afirmou em entrevista o Analista Global de Custos. Assim como com os fornecedores, os custos com a logística também são mensurados por meio de orçamento, levando em consideração informações sobre tempo de entrega, tecnologia, qualidade do serviço e desempenho.

Segundo o Entrevistado 1, todos os fornecedores e prestadores de serviços devem possuir certificação ISO, um pré-requisito para firmarem parceria. Tal exigência se dá principalmente devido à elevada qualidade, determinante de custo identificado na companhia. Mensura-se o custo de atendimento ao pedido e verifica-se se há viabilidade com base na relação custo-benefício. Cabe salientar que os clientes da Unidade estudada são outras unidades do mesmo grupo, não tendo ela ligação direta com outros clientes.

Uma vez mensurados os custos de cada elo da cadeia externa de valor, analisa-se as possibilidade de redução desses custos, utilizando para tanto as práticas de GEC, destacando-se: a GIC, o TCO, preço de transferência interna e custos logísticos. Tais práticas foram inicialmente definidas para melhor entendimento dos entrevistados.

Sobre GIC, identificou-se uma forte concorrência entre as unidades do grupo, sendo permitido o acesso integral das análises e informações entre elas. O entrevistado 1 esclareceu que quando há disputa pela venda de determinado produto, as unidades sabem qual a margem de contribuição do produto da outra unidade, os custos de produção, e o preço adotado.

Sobre a prática do TCO, identificou-se sua utilização na avaliação dos fornecedores: sempre que é cogitada a troca de um fornecedor relevante, o depto de custos é consultado, a fim de avaliar o possível impacto dessa mudança nos custos. Quanto à identificação do custo total em outros momentos, o entrevistado admitiu que embora houvesse a vontade de se calcular todos os possíveis custos, inclusive os ocultos, algumas análises não são completas.

Existe um departamento responsável pela análise da logística, tanto da externa quanto da interna. Há uma interação entre este departamento e o departamento de custos, visando buscar possibilidade de redução dos custos. A terceirização ou internalização destes serviços são comuns devido à análise dos custos logísticos envolvidos no processo de transporte.

O preço de transferência foi considerado como uma prática relacionada a cadeia externa de valor, por estar ligado à formulação do preço de venda destinado as demais unidades do grupo (elo externo, clientes), prevalecendo a utilização do preço negociado. Nesse processo gerencial o produto é transferido pelo custo mais a margem negociada (normalmente 10% ou 15%); o Entrevistado 1 afirmou que estas transferências raramente ocorrem abaixo do custo, salvo exceções de negociações de produção em larga escala.

#### **4.4 Análise Comparativa dos Dados**

Afim de comparação com o exposto na literatura, no Quadro 3 consta a classificação quanto ao nível de utilização das práticas da GEC, sendo a escala de utilização classificada em três níveis (não utiliza, utiliza parcialmente, utiliza amplamente).

<b>Prática da GEC</b>	<b>Nível de utilização</b>	<b>Comentários quanto ao nível de utilização</b>
Fatores Determinantes de Custos	Utiliza amplamente	Os principais determinantes identificados foram: tecnologia, qualidade e segurança. Tanto no âmbito interno quanto externo da cadeia há preocupação com estes três aspectos.
Gestão Interorganizacional de Custos	Utiliza parcialmente	É utilizado na cadeia Interna. Na cadeia externa não se utiliza.
Custo Total de Uso e Propriedade (TCO)	Utiliza parcialmente	Utilizado para avaliação de fornecedores. Não foi identificado controle sobre todos os custos ocultos
Custos Logísticos	Utiliza amplamente	São analisados tanto na logística interna quanto na externa
Custeio Baseado em Atividades (ABC)	Não utiliza	Foi identificado o uso do absorção. Para os rateios, utiliza-se por algumas vezes o tempo de execução de atividades
Preço de Transferência Interna	Utiliza Amplamente	Utilizado na relação com demais unidades do grupo pelo custo mais margem negociada.

Quadro 3 – Comparativo com a literatura

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Além das práticas da GEC, descritas no Quadro 3, também foi constatada a utilização de práticas gerenciais tradicional, tais como os orçamentos operacionais.

### **5 Considerações Finais**

Conforme apresentado, o foco do estudo foi identificar o uso da análise da cadeia de valor de uma indústria multinacional do setor do petróleo, tanto no âmbito interno e quanto externo. Foi possível perceber que há conhecimento pela Unidade de Estudo do seu posicionamento na cadeia em que opera. O uso de análises de custos foi identificado no âmbito externo, como o TCO para avaliação dos fornecedores, o controle sobre dos custos com a logística externa, e a GIC.

Quanto à cadeia interna, identificou-se a mensuração do custo real e sua comparação com o custo padrão, bem como utilização de orçamento de despesas para as atividades de apoio. São executadas ações para redução dos custos, realizadas mediante análises das atividades que agregam ou não valor. Outra prática que se destaca é a análise de custos com a logística interna. Foi identificada a utilização do método de custeio por absorção, contrariamente ao uso do método ABC. Conforme destacado pela literatura, o ABC proporcionaria maior precisão dos custos da estrutura funcional da cadeia. Além disso, criaria bases para controle sobre o custo total, principalmente na identificação dos custos ocultos.

Os dados apresentados no estudo identificam que o uso feito pela organização quanto a análise da cadeia de valor, esta parcialmente em linha com o que a literatura recomenda, explorando desta forma alguns dos benefícios na condução da GEC. Os principais procedimentos não adotados pela empresa, em relação à literatura, são os seguintes: custeio baseado em atividades e análise dos custos dos concorrentes.

Como forma de dar continuidade ao estudo aqui apresentado, sugere-se um estudo de casos múltiplos, analisando empresas pertencentes à mesma cadeia, a fim de identificarem quanto o poder de um elo pode afetar na estrutura de custos do outro. Também é recomendado o estudo no âmbito de outras cadeias de valor, ou empresas de outros segmentos, avançando cada vez mais na discussão sobre os procedimentos adotados pelas empresas.

### **Referências**

AKBAS, H. E. An external perspective to cost management in industrial companies: value chain analysis. **World of Accounting Science**, Mödav, v.1, p.85-122, 2009.

ALEGRIA, A. I. Z.; COSENZA, J. P. Diseño de los precios de transferencia como estratégia para la evaluación de la gestión. **Revista Iberoamericana de Gestión**, v.2, n.3. p. 97-132, 2004.

ANDERSON, S. W. Managing costs and costs structure throughout the value chain. **Handbook of Management Accounting Research**, v.2 p. 1-49. Out. 2005.

ARAUJO, O. C.; CARNEIRO, C. M. B. A importância da análise da cadeia de valor para a obtenção e manutenção de vantagem competitiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 16, 2000, Goiânia. **Anais...** Goiânia: CFC, 2000.

BACIC, M. J. Escopo da gestão estratégica de custos em face das noções de competitividade e de estratégia empresarial. In: Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, 1, São Leopoldo, 1994. **Anais...**, São Leopoldo: Unisinos, 1994.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. Carta Circular nº 10/2010 – Porte de empresas. Rio de Janeiro, 2010.

BARBOSA, R. P.; TACHIBANA, W. K. Metodologia para gestão estratégica de custos: integração dos conceitos de cadeia de valor, direcionadores de custos, activity based costing em um sistema de informações. **Revista Brasileira de Custos**, v. 1 n.1, 1999.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BLEIL, C. e MAUSS, C. V. Cadeia interna de valor do segmento madeireiro de pinus. In: Congresso Brasileiro de Custos, 14, João Pessoa, 2007. **Anais...** João Pessoa, 2007.

BLEIL, C., SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. Mensuração econômica da cadeia interna de valor do segmento madeireiro de pinus. **Gestão e Regionalidade**. v.24, n.70, p.44-58, 2008.

BRAGG, D. D.; BREMER, C. D.; CASTELLANO, M.; KIRBY, C.; MAVIS, A.; SCHAAD, D.; SUDERMAN, J. A cross-case analysis of career pathway programs. Minnesota: National Research Center of Career and Technical Education-University of Minnesota, 2007.

CINQUINI, L. e TENUCCI, A. Strategic management accounting: exploring distinctive features and links with strategy. **Online at <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/212/MPRA Paper>**, n. 212, november, 2007.

CHIRILA, N. Swot analysis regarding environmental education in engineering field “Petru Maior” University of Tirgu-Mures. **Juridical Current**. v.13, n.3, p. 162-165, 2010.

CUGINI, A.; CARÙ, A.; ZERBINI, F. The cost of customer satisfaction: a framework for strategic cost management in service industries. **European Accounting Review**, v.16, n.3, p. 499-530, 2007.

DIEHL, C. A., MIOTTO, G. R.; SOUZA, M. A. Análise da tecnologia de aeronaves como determinante de custos no setor de Aviação Comercial Brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v.12, n.35, p.191-207. abr/jun. 2010.

EISENHARDT, Kathlenn M.; GRAEBNER, Melissa E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v.50, n.1, p. 25–32, 2007.

ELLRAM, L. M.; SIFERD, S. P. Total cost of ownership: a key concept in strategic cost management decisions. **Journal of Business Logistics**. v. 19, n. 1, p. 55-84, 1998.

GERI, N. e RONEN, B. Relevance lost: the rise and fall of activity based costing. **Human Systems Management**, v.24, n.2, p.133-144, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONZAGA, S. A. N. A cadeia de valor e a logística: estudo de caso de uma empresa de perfume e cosméticos em Belo Horizonte. In: Congresso Brasileiro de Custos, 15, 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2008.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos**. São Paulo: Cengage Learning, 2001.

HOMBURG, C. A note optimal cost driver selection in ABC. **Management Account Research**, v.12, n.2, p. 197-205, 2001.

IUDÍCIBUS, Sérgio. A gestão estratégica de custos e sua interface com a contabilidade gerencial e a teoria da contabilidade. **Revista Brasileira Contabilidade**, n.100, p.30-31, 1996.

JOHNSON, H. T.; KAPLAN, R. S.. **Relevance lost**. Boston: HBSP, 1988.

LALONDE, B. e POHLEN, T. Issues in supply chain costing. **The International Journal of Logistics Management**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 1996.

LOPES, J. E. M.; CARVALHO, D. R.; ARAUJO, A. O. A análise da cadeia de valor como instrumento de vantagem competitiva: um estudo de caso da indústria salineira. In: Congresso Brasileiro de Custos, 16, 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2009.

LORENZONI, G.; SHANK, J. K.; SILVI, R. Networked organizations: a strategic cost management perspective. **Babson Working Papers Series**, v.6, n. 99, julho, 1999.

MARIO, P. C.; ROCHA, W. Análise da cadeia de valor como ferramenta de criação de valor: um ensaio sobre a relação entre *cost drivers* e *value drivers*. In: Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul, 9, Gramado, 2003. **Anais...** Gramado: CRCRS, 2003.

NATIONAL ASSOCIATION OF MANUFACTURES. Links in the new value chain. Forging New Partnership: How to thrive in today's Global Value Chain. p. 8-12. Set/out, 2008.

MEGLIORINI, E.; SOUZA, M. A. In: PARISI, C. e MEGLIORINI, E. (organizadores). **Contabilidade Gerencial**, Capítulo 11. São Paulo: Atlas, 2011.

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

QUESADO, P. R.; RODRIGUES, L. L. A gestão estratégica de custos em grandes empresas portuguesas. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, v. 5, n. 10, p.1-15, 2007.

RIEPLÉ, A. e SINGH, R. A value chain analysis of the organic cotton industry: the case of UK retailers and Indian suppliers. **Ecologicals Economics**, v. 69, p. 2292-2303. Jul., 2010.

ROCHA, W. Contribuição ao estudo de um modelo conceitual de sistema de informação de gestão estratégica. 1999. Tese (Doutorado). FEA - Universidade de São Paulo, São Paulo.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. A indústria do petróleo. Vitória: SEBRAE, 2000.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **Gestão estratégica de custos: a nova ferramenta de vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, C. L. Análise da cadeia de valor e elaboração de políticas industriais: o caso da indústria brasileira de papel de imprimir e escrever para exportação. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXIII, 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, 2003.

SILVA, E. L. e MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3º Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVI, R. e CUGANESAN, S. Investigating the management of knowledge for competitive advantage. **Journal of Intellectual Capital**, v.7, n.3, p.309-323, 2006.

SOUZA, M. A.; RODRIGUES, E. B. e KROMBAUER, C. A. Análise da cadeia de valor: um estudo no âmbito da gestão estratégica de custos de empresas da construção civil da grande Porto Alegre. In: Encontro da ANPAD, 34, 2010. **Anais...** Rio de Janeiro, 2010.

SOUZA, B. e ROCHA, W. **Gestão de custos interorganizacionais – ações coordenadas entre clientes e fornecedores para otimizar resultados**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

SOUZA, S. O. A integração das cadeias produtiva, de suprimentos e logística dos vinhos finos gaúchos, como estratégia para obter uma vantagem competitiva. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2002.

TONINI, A. C.; SPÍNOLA, M. M. e LAURINDO, F. J. B. A análise SWOT: uma nova perspectiva para a aplicação do Seis Sigma no desenvolvimento de software. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 27, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, Bookman, 2010.