

# MODELAGEM DA GESTÃO DE CUSTOS INTERORGANIZACIONAIS NA CADEIA AGRONEGOCIAL LÁCTEA

---

**FRANCISCO ISIDRO PEREIRA**

**Universidade Federal do Ceará (Brasil)**

---

## **RESUMO**

Este trabalho propõe um modelo para definir o custo-alvo com base no sistema de custeamento por atividades, com intuito de quantificar os ganhos ou as perdas sobre as decisões tanto no nível de processo quanto de subsistema e sistema na cadeia de agronegócios lácteo. A pesquisa é classificada como um estudo de caso do tipo embedded. Mas dado o caráter central da investigação todas as ações apontam nas direções de uma pesquisa-ação. Por conta dos cenários de pesquisa e a própria característica dos atores o estudo recorre ao recurso metodológico da etnografia. Investido na categoria de participante completo, o pesquisador procedeu à adoção da observação conforme suas variantes: descritivas, focais, seletivas e esgotadas. Paralelamente a seqüência observacional, a entrevista com especialistas e a etnográfica se mostraram promissoras. Adotou o diário de campo como principal meio de registro. A interpretação e a atribuição de significados foram exercidas durante um processo qualitativo. Como o ambiente natural é a fonte direta na captação dos dados e o pesquisador é o instrumento-chave, o procedimento analítico dos dados foi indutivo. O estudo revela-se um avanço no conhecimento, preenchendo uma lacuna existente na literatura sobre agronegócios. A modelagem se delinea favorável em seus resultados, mas requerendo replicações de forma a catalisar a robustez.

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre as variáveis que dão conformação ao processo de gestão, talvez custos requeiram maior atenção. Trata-se de um fenômeno intrigante já que ele tem abrangência no seio dos negócios e cujo controle não implica seu gerenciamento. Dado o conturbado ambiente em que estão inseridas as organizações onde os acessos aos recursos se tornam ainda mais restritos, as suas otimizações passam a ser prioridades no campo fronteiro das decisões dos gestores. A busca de um método que proporcione uma aferição precisa de custos, provavelmente se situe no alcance inatingível. No entanto o esforço de se galgar uma aproximação já permite ações decisórias numa faixa razoavelmente segura. O agronegócio não está isento de alinhar melhorias no seu núcleo gerencial. Em um ambiente no qual o produtor não controla o preço do produto vendido cabe a ele gerenciar seus custos e a escala de produção para ter lucro com atividade. Dessa maneira, o custo de produção é uma variável importante para determinar a permanência e o crescimento de determinado produtor na atividade, visto que há pouco espaço para diferenciação do produto. Custos consistentemente acima do que o mercado pode compensar tendem a serem fatais inclusive no bojo de toda a cadeia.

O que vale destacar é que mesmo ciente da importância, a grande maioria dos produtores não possui programas de controle ou gestão de custos na empresa. E mesmo sem plano integrado para gerir informações, empresários buscam reduzir os custos de produção por decisões gerenciais (NOGUEIRA, 2004). No entanto, na falta de informações próprias, as decisões são tomadas com base em experiências de outros empresários, em relatos, artigos, palestras ou por recomendações de consultores. E o que prevalece é a chamada contabilidade gerencial tradicional onde se ancora nos modelos microeconômicos básicos (custos fixos e variáveis, médios e marginais, análise custo – volume – lucro, ponto de equilíbrio, orçamentos flexíveis e margem de contribuição). Soma-se a isso a inexistência entre as empresas que formatam a cadeia um estabelecimento claro de parâmetros factíveis no planejamento estratégico voltado à gestão de custos. Não se tem uma dimensão de perdas e ganhos. É usual uma carência efetiva de mecanismos gerenciais no cerne das cadeias agronegociais.

Sob inspiração das últimas proposições se vislumbrou o desenho de um modelo que catalisasse o comportamento de custos ao longo da cadeia. Afinal se o preço de mercado é uma variável independente dos custos e se o método de custeio por atividades (sistema ABC) é particularmente útil em subsidiar a gestão com tipos de informações necessárias para tomada de decisões e economias de custos, além de manter e criar vantagens competitivas como sustenta Beheshi (2004), por que não utilizá-lo para especificar as metas de custos, em vez de ser apenas um dos caminhos para alcançar o custo-alvo conforme sugestão de Bayou (1998)? E nesse caso é possível quantificar os ganhos e/ou perdas ao longo da extensão da cadeia agronegocial?

Nestes termos este trabalho propõe um modelo para definir o custo-alvo com base no sistema de custeamento por atividades, com intuito de quantificar os ganhos ou as perdas sobre as decisões tanto no nível de processo quanto de subsistema e sistema ao longo da cadeia de agronegócios.

Portanto o estudo em apreço é oportuno e espera que possa contribuir para aperfeiçoar as bases analíticas do setor agronegocial do país e que sejam fortalecidas as relações interempresas. O estudo almeja ainda que os integrantes da cadeia façam uma comparação com a própria situação em termos de custos de produção com a posição das cadeias rivais, transformando assim a cadeia num instrumento analítico de considerável importância. Estudar a questão de pesquisa sugere um “olhar” mais otimista na complicada equação preço-custo no mercado agroalimentar lácteo nacional, com ênfase particular no mercado gaúcho que inclusive já foi objeto de Comissão Parlamentar de Inquérito Estadual (CPI). O descompasso entre custos e preços é um dos pontos mais controversos na cadeia produtiva do leite.

A justificativa do estudo ainda se apóia em Kulmala e Varis (2001). A contabilidade de custos e a gestão de custos não têm sido largamente analisadas do ponto de vista da lógica conceitual de *cadeia*. E menos ainda, aliás, quase tem sido esquecida, sob a lógica conceitual de *redes*. E os poucos estudos existentes ainda não consideraram os desafios da gestão de custos. Para Carillo Júnior. *et al.* (2003), embora o papel da contabilidade nas relações interorganizacionais tenha recebido maior atenção nos últimos anos, esse papel ainda está longe de ser claramente determinada.

Incluindo estas considerações preliminares o estudo se compõe de sete seções. O corpo teórico abarca as seções dois, três e quatro e contemplam os elementos analítico-conceituais com respeito à lógica da modelagem no cenário do agronegócio e a configuração estruturada do método de custeio por atividades e o custo-alvo. A seção 5 delinea o percurso metodológico e na seqüência apresenta a análise e a discussão dos achados empíricos. Na última seção esboça os enfoques analíticos finais.

## **2 - A MODELAGEM E O AMBIENTE SISTÊMICO DO AGRONEGÓCIO**

Pidd (1998), focaliza que os cientistas administrativos almejam ajudar os gestores a tomarem decisões melhores e a executarem o controle sobre as coisas pelas quais são responsáveis. Com base nesse raciocínio o autor traceja a importância da definição do modelo (e, conseqüentemente, de modelagem) de forma a restringir a área de discussão. Isto é, nas ciências administrativas, os modelos normalmente são construídos para habilitar um gestor a exercer um melhor controle ou para ajudar as pessoas a entenderem uma situação complexa. Nesse sentido formata-se a seguinte definição, eleita como suficiente aos propósitos do presente trabalho: um modelo é uma representação externa e explícita de parte da realidade vista pela pessoa que deseja usar aquele modelo para entender, mudar, gerenciar e controlar parte daquela realidade.

Portanto contempla-se a idéia de usuários, tendo em vista que eles geralmente constroem modelos com alguma utilidade em mente. Entretanto adverte Pidd (1998), as impressões do mundo são sempre parciais, tanto no sentido de que não se vivencia tudo quanto no sentido de que se pode estar sendo influenciados. Assim, o conceito do que está ocorrendo no mundo real consistirá de visões e argumentos mal definidos, a não ser que estejam claramente codificados e documentados dentro de um modelo formal e bem definidos.

A tarefa do modelador é coletar estas visões mal definidas e implícitas e montá-las de alguma forma suficientemente bem definida para ser pelo menos entendida e argumentada por outras pessoas. Enquadrando essa afirmativa à visão de que todo e qualquer fenômeno patrimonial precisa ser observado em suas relações essenciais, dimensionais e ambientais. Consoante a Castro, Cobbe e Goedert. (1995), os sistemas produtivos são a resposta da inteligência humana, no sentido de gerenciar estas complexas interações em seu favor. Na análise de Santos (1996), toda organização desempenha uma função de produção, uma vez que ela concebe a melhor maneira de os *inputs* gerarem os *outputs*. Para adicionar valor (transformar bens e serviços apresentando um valor maior, material ou imaterial, que as entradas originais), a organização emprega trabalho e/ou recursos não humanos.

Em agricultura, de acordo com Castro *et al.* (1994), os problemas se revelam no âmbito do agroecossistema em que a área de cultivo ou criação está inserida. Estão, pois, intimamente relacionados com os componentes desses agroecossistemas e com o seu ambiente climático. Através da pesquisa de campo os dados permitiram transcender esta visão e concentrar nos ecossistemas agropecuário leiteiro.

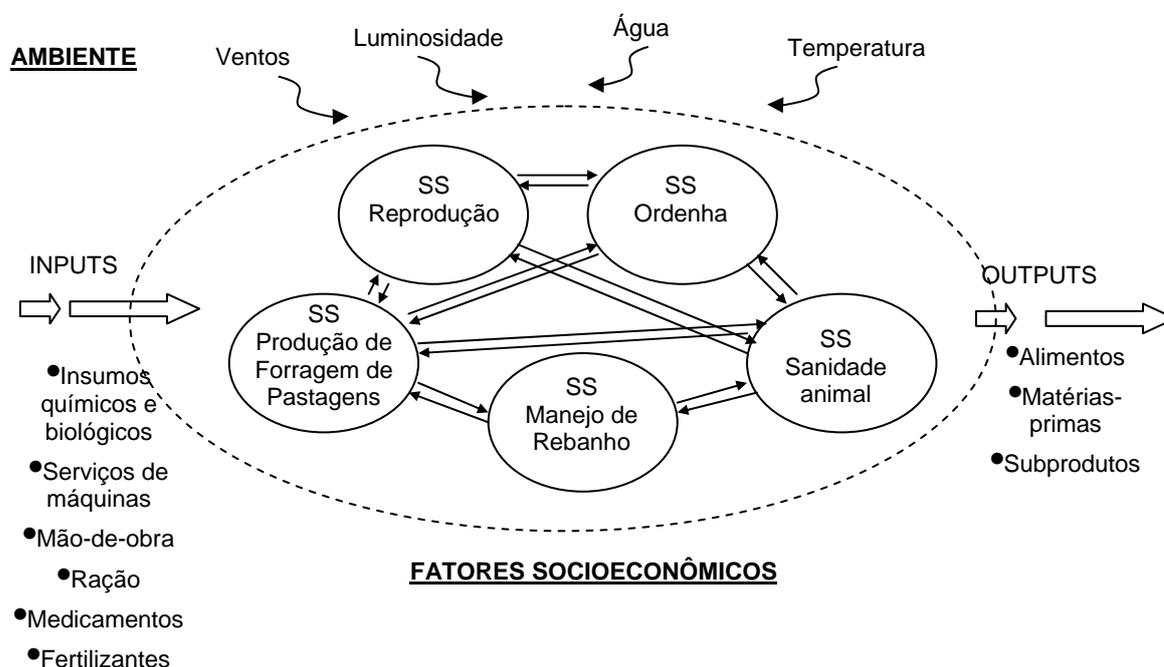
Como expõe a Figura 1 as partes componentes são subsistemas (SS): A ordenha centra-se na atividade de extração do leite no animal. A ordenhadeira é a única máquina do tambo que é usada sobre o tecido vivo (o delicado tecido mamário da vaca). A ordenha correta é aquela que se adapta à fisiologia da vaca e que torna mínima as possibilidades de danos ou enfermidade às vacas. A sanidade animal corresponde ao delineamento de um esquema estratégico de sanidade, que é o conjunto de medidas as quais são tomadas numa propriedade com vistas a prevenir e controlar as enfermidades do rebanho. No trabalho diário do veterinário se comprova que é corriqueira a incidência de enfermidades que provocam diminuição da produção e mortes dos animais (parasitoses, mamite, carbúnculo e outros). O manejo do rebanho se refere as medidas que se depara o produtor com relação ao seu rebanho leiteiro, entendido este como o conjunto de animais que se encontram na propriedade leiteira, por exemplo como criar, alimentar, realizar as coberturas para elencar alguns. A pastagem é o alimento mais importante na exploração leiteira. É uma espécie forrageira que se planta no solo com fins determinados. A sua produção baseia-se em gramíneas e/ou leguminosas. O subsistema de reprodução contempla o acompanhamento e monitoramento do rebanho leiteiro existente no interior da fazenda

leiteira. Abarca essencialmente na geração de informações para fins de programação de alimentação animal, data do parto, eficiência reprodutiva, sugestão de problemas de sanidade, controle de produção, identificação dos pais das terneiras. Assim, para prever as necessidades atuais e futuras de conhecimentos e tecnologias do setor de bovinocultura de leite é importante olhar todo o conjunto de processos que estão operando e estudar como os mesmos se relacionam para formar o produto. Desse estudo, com uma visão de funcionamento do todo, é possível identificar com clareza as limitações à operação do conjunto. E, dessa forma, determinar as soluções adequadas que levem em conta o funcionamento do conjunto.

### **3 - ARQUITETURA TEÓRICA DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES**

O recente trabalho de Schlüter (2008) constatou que não existem modelos de custos que quantifiquem os ganhos ou as perdas sobre as decisões tanto no nível de processo quanto de subsistema e sistema de negócios. Por consequência, esta mesma dificuldade é repassada a sistemas interempresariais, cadeias de suprimento e qualquer outro tipo de cadeia tal como a agronegocial. Esta pressupõe a interconexão de todas as empresas que produzem alguma matéria-prima, parte ou conjunto de um determinado produto de consumo final, com o objetivo de garantir a conquista e/ou defesa de mercados, com resultado. Diante disso, presume-se que os modelos de custos devem seguir uma orientação voltada para a integração das áreas compreendidas pelo fluxo do produto das empresas que o compõem. Uma revisão na bibliografia, com destaque a Bartolacci (2004), o método de custeio ABC é utilizado em cenários já operacionalizados e propicia uma correta alocação de custos indiretos, além de obter análise de valor dos processos. Soma-se a isso a posição teórica de que a flexibilidade do uso do método ABC pressupõe a sua utilização com competência sistêmica. Essa afirmativa reforça a teoria desenvolvida por Cooper e Slagmulder (2003, 2004a e 2004b).

Figura 1– Modelo de um ecossistema agropecuário leiteiro



FONTE: Pesquisa de campo

Os sistemas ABC podem ser implantados com duas abordagens gerais: decomposição dos custos ou processos. No primeiro caso, esbarra-se em um problema: não há definição operacional de fatores com capacidade de recursos fixos ou semivariáveis, que possam realçar a relação entre custo do produto, volume e utilização da capacidade. Evita-se essa armadilha com a implantação de um sistema ABC com enfoque de cálculo de custos baseado em processos. Observação já abordada por Ostrenga (1997). Além disso, esclarece Cokins (2002a), os dois elementos primários de aplicação do ABC continuam a ser os mesmos itens: três módulos de custos e duas atribuições de custos; a conexão de atividades em seqüência que no plano organizacional formam os processos e subprocessos.

Reportando a Morin, Kobel e Konstantas (2000), a relação entre os conceitos construídos pode ser expresso em duas relações: **consumo** e **é necessário para**. Processos consomem subprocessos ou atividades que por sua vez consomem recursos. Provavelmente, recursos são necessários para operacionalizar atividades as quais por seu turno são necessárias para formatar os processos. Há que entender que o fluxo de custos permeia redes de processos com formatação peculiar. Resgatando Lawson (2002) a compreensão dos processos organizacionais identifica tanto os fatores que determinam custos como as fontes de aumentar a eficiência e a eficácia.

A investigação bibliográfica desta pesquisa detectou estudos incipientes na validação do sistema de gestão ABC no segmento agropecuário. Os levantamentos efetivados apontam o trabalho de Di Domenico (1995) como seminal ao operacionalizar o método em uma unidade agrícola cítrica. Ao aprimorar o seu estudo destaca as particularidades internalizadas no ambiente focado. Almeida, Santana e Souza (1996) discorrem o modelo ABC/M no âmbito do setor florestal. Mendes e Hildebrand (1997a) e Mendes e Hildebrand (1997b) apesar de não confrontarem o sistema com uma evidência empírica, discorrem elementos conceituais e técnicos atrelados aos custos florestais.

Scramim e Batalha (1999) desenvolvem o sistema ABC em laticínio de médio porte. Badejo (2000), aplica o método na produção de rosas de corte em estufa. Herrera, *et al.*(2001) procuram validar o sistema ABC em uma mini-usina de leite. Almeida (2002) vincula na sua tese um estudo de caso ao método ABC, simulando conforme as características das indústrias de base florestal. Wesz (2002) efetua uma confrontação dos resultados das atividades de custeio por absorção e o custeio ABC da semente de soja numa unidade de beneficiamento de uma Cooperativa. Hillmann (2003) investiga a validação do método ABC na produção de verduras orgânicas. Beulke (2004) estuda *in loco* a metodologia do ABC na agroindústria, em especial os frigoríficos e os laticínios. Wischneski (2003) propõe um modelo adaptado de orçamento por atividade ABC que possibilita o rastreamento dos custos indiretos para as filiais de uma Cooperativa localizada no oeste do estado do Paraná. Frossard (2003) aborda uma simulação do método de Custeio ABC numa empresa de pesca com o propósito de estabelecer uma comparação com o método adotado pela empresa verificando se sua utilização é mais eficaz para fins de evidenciação de resultado. Yamaguchi e Martins (2003), discutem o modelo de gestão de custos na exploração da bovinocultura de leite, por meio da segmentação do sistema global de produção em setores produtivos e serviços. Finalmente a literatura não acusa evidências teóricas e empíricas que explique a gestão de custos nas relações interorganizacionais no campo do agronegócio, muito menos no âmbito do segmento lácteo.

Na próxima seção tratar-se-á do arcabouço teórico em torno do custo-alvo. Uma teoria cujos pressupostos de fácil assimilação, mas de implementação ainda aquém do que se propõe no competitivo mercado do ocidente.

#### **4 - ESTRUTURA TEÓRICA DO CUSTO-ALVO**

As reflexões elaboradas por Ellram (1999, 2002) procuram salientar a abordagem do custo-alvo no interior de uma cadeia de suprimento. Sistemas de custo-alvo em cadeia são originados quando o resultado do sistema de custo-alvo do comprador torna uma variável de entrada para o sistema de custo-alvo do fornecedor. Como efeito cascata cada integrante estabelece o preço de venda alvo como base no valor que os clientes atribuem ao produto e no preço que os concorrentes cobram. Isso traz um

benefício primário: o custo-meta em cadeia apresenta a habilidade de transmitir a pressão competitiva enfrentada pela empresa no topo da cadeia às demais empresas. Conseqüentemente força cada empresa da cadeia a reduzir custos a um nível tal que permitirá todas as empresas a manter um limite adequado de rentabilidade.

Cokins (2002b), apresenta um raciocínio interessante ao integrar os dois sistemas, ABC e custo-alvo, o que leva a sua apropriação para estruturar um modelo no seio de uma cadeia de agronegócios explicitando os ganhos e/ou perdas decorrentes de decisões.

Para ele no sentido conceitual, existem três passos iniciais para o custo-meta, embora as empresas desenvolvam e individualizam seus procedimentos específicos: Passo 1- Planejar novos produtos concentrando-se na satisfação do cliente; Passo 2- Determinar o custo-meta de conformidade com a política estratégica da empresa, e viabilizá-lo em custos factíveis, e Passo 3- Atingir o custo-meta usando engenharia de valor ou outras técnicas de redução de custos. O custo-meta é determinado no passo 2. Quando há um pedido de um cliente, o custo permitido é calculado subtraindo-se o lucro programado do preço de vendas planejado. O custo permitido é conhecido como o máximo custo de produção permitido. Não é mensurado sob os procedimentos delineados na contabilidade de custos, nesse estágio. É um custo estimado tomando como referência às condições de mercado.

O passo seguinte é determinar se o produto pode ser fabricado com esse custo. O “custo flutuante” é calculado para cada peça com base nos registros contábeis. Esse custo flutuante é também chamado de custo estimado ou custo básico, e é um custo cumulativo normal estimado, determinado sem a preocupação de ser um custo-meta. É chamado de desvio porque é recalculado continuamente, à medida que são cumpridas as atividades de engenharia de valor. Na realidade, o trabalho inicial no custo-meta é o esforço de engenharia de valor para reduzir o custo flutuante até que esse iguale o custo permitido.

O custo-meta é atingido, em geral, somente por meio de um trabalhoso programa de engenharia de valor. Como o custo permitido é geralmente o custo desejado conforme expectativas da cúpula da empresa em consonância aos interesses dos acionistas, ele tende a ser rígido. Se o custo flutuante não atinge a meta, são levados a efeito outras atividades de redução de custo com programas de engenharia para segundas e terceiras estimativas. Finalmente, é estabelecido um custo-meta atingível que pode ser meta dos esforços da produção. Para tornar o custo-meta um desafio, algumas empresas exigem que o custo permitido seja igual ao custo-meta.

Cabe esclarecer que a engenharia de valor procura a busca de redução de custos do produto/serviço quando o mesmo ainda está na prancheta. Já o termo análise de valor se refere ao produto/serviços no processo de produção/operação. No entanto ambos se referem a uma técnica de otimização de recursos

que utiliza a análise das funções de um produto (bem ou serviços), objetivando custos menores (produtividade) e adequação às necessidades do cliente (qualidade).

Um trabalho elaborado por Cooper e Slagmulder (2003b) procura salientar a abordagem do custo-alvo no interior de uma cadeia de suprimento. No entendimento deles o sistema de custo-alvo se torna especialmente efetivo quando é unido para formar uma cadeia. Sistemas de custo-alvo em cadeia são originados quando o resultado do sistema de custo-alvo do comprador torna uma variável de entrada para o sistema de custo-alvo do fornecedor. Como efeito cascata cada integrante estabelece o preço de venda alvo como base no valor que os clientes atribuem ao produto e no preço que os concorrentes cobram. Isso traz um benefício primário: o custo-meta em cadeia apresenta a habilidade de transmitir a pressão competitiva enfrentada pela empresa no topo da cadeia às demais empresas. Conseqüentemente força cada empresa da cadeia a reduzir custos a um nível tal que permitirá todas as empresas a manter um limite adequado de rentabilidade.

Na verdade, a inserção conceitual de cadeia de suprimento no bojo do processo do custo-alvo foi originado no conteúdo de um artigo escrito por Cooper e Slagmulder (1999). Por meio de um estudo de caso eles esboçaram um processo cujo formato é interorganizacional, envolvendo conexão entre fornecedores. Lockamy III e Smith (2000) discutem o uso de custo-alvo dentro da cadeia de suprimento e dão contorno refinado no esquema processual do custo-alvo.

Cokins (2002b) e Ellram (2002) proporcionam um acabamento mais elaborado no esquema ressaltando definitivamente o envolvimento da gestão da cadeia de suprimento no processo de definição do custo-alvo. Ellram (2006) chega a ajustar ainda mais o seu esquema por meio dos resultados de suas pesquisas.

## **5 - APARATO METODOLÓGICO**

Sob inspiração de Arbnor e Bjerke (1997), o curso do estudo tracejado se perfila como um estudo de caso. Para Merriam (1988) é o exame de um fenômeno específico, tal como um programa, um acontecimento, uma pessoa, um processo, uma instituição ou um grupo social. Conforme interpretação de Martins (2006) o estudo de caso apresenta a vantagem de estudar o impacto das ações ao longo do tempo bem como habilidade para determinar as causas (por que aconteceu). Ele é também uma investigação empírica que pesquisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real na interpretação de Yin (2001). Discorda-se do autor, ao referir que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Contrariamente, o presente estudo abarca uma fronteira de investigação bem delimitada, em acordo a Lüdke e André (2001) cujas opiniões não deixam dúvidas, o caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse

próprio, singular. Um princípio básico desse tipo de estudo é que, para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa. Como analisam, Carrieri e Aguiar (1994) o produtor rural enquanto agente de um sistema de produção tem conhecimento de sua realidade agrícola. Conhecimentos que buscam integrar a visão de sua situação real, de seus objetivos e, principalmente, de seu ambiente; conhecimentos que permitem avaliar, a todo o momento, os efeitos e conseqüências de suas atividades agrícolas, práticas que são determinadas conforme ele decide e faz funcionar sua unidade de produção.

A população deste estudo compreende unidades empresariais pertencente às cadeias de agronegócios tendo como requisito um controle integrado por algum elo.

A amostra compreende a cadeia de bovinocultura de leite gaúcha. A escolha da mesma ocorreu intencionalmente devido a uma visita de estudo em 2002 na Cooperativa de Suinocultura de Encantado Ltda (Cosuel), situada no centro oriental do estado do Rio Grande do Sul. Foi constatado que a referida Cooperativa apresentava uma estrutura configuracional que se aproxima dos três segmentos componentes de um sistema de agronegócios. Exercendo um certo controle ao longo das etapas seqüenciais que integram o conjunto de atividades necessárias na produção do leite bem como a sua distribuição no varejo.

Cada um dos segmentos constituiu num cenário de levantamento de dados. Investido na categoria de participante completo, foi procedido: observações descritivas oferecendo uma apresentação geral inicial de cada um dos cenários de pesquisa; observações focais, concentrando mais em aspectos relevantes no tocante ao desenho processo, atividades e gastos decorrentes; observações seletivas com a finalidade de apreender intencionalmente apenas aspectos centrais tais como: o modo de gerir custos/despesas, forma de tomada de decisões, relacionamentos entre os integrantes na propriedade, mecanismos de superação de dificuldades; e observações esgotadas, quando se chega à saturação teórica. Juntamente com adoção da observação participante quase que de imediato emergiram as entrevistas. A etnográfica e a entrevista com especialistas se mostraram promissoras, decorrente do contexto da pesquisa de campo.

Na pesquisa foram utilizados dois tipos de dados: fontes primárias e fontes secundárias. Nestes termos, o trabalho foi dividido em duas partes embora ocorreram simultaneamente: pesquisa em fontes primárias e fontes secundárias. As fontes primárias foram obtidas por meio de observação do tipo participativa e entrevistas na categoria semi estruturada. É necessário sempre atentar que no interior do sistema de redes sociais acontecem fenômenos conhecidos como *imponderáveis da vida real*. VÍctora, Knauth e Hassen (2000) os definem como aqueles que não se encontram registrados nem podem ser investigados através de perguntas ou documentos. São simplesmente procedimentos cotidianos como

rotinas de trabalho, cuidados com o corpo, formas de comer e preparar alimentos, ou mesmo características como o tom das conversas, os sentimentos, para citar alguns. Esses são, em geral obtidos através de observações *in loco*. São os pontos de vista e opiniões expressas, os ideais, os motivos e os sentimentos que impulsionam o indivíduo à ação. E tudo o que é verbalizado é obtido mediante depoimentos, daí a importância das falas e das expressões êmicas. Nesse contexto emerge diferentes tipos de dados: registros escritos, observacionais e discursivos, os quais são complementares e podem ser utilizados na triangulação de informações. Essa necessidade se deve ao fato que nem tudo que se diz é o que se faz, e vice-versa. Nem tudo que se faz é documentado, e nem tudo o que está documentado corresponde àquilo que se faz. A triangulação possibilita uma aproximação dos diferentes níveis e permite uma apreensão mais da realidade.

A interpretação e a atribuição de significados foram exercidas durante um processo qualitativo, não requerendo o uso de métodos e técnicas estatísticas. Como o ambiente natural é a fonte direta na captação dos dados e o pesquisador é o instrumento-chave, o procedimento analítico dos dados foi indutivo, sendo o processo e seu significado os focos principais da abordagem.

## **6 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A Cosuel, fundada por 387 pequenos produtores em 15 de junho de 1947, com sede em Encantado, é uma cooperativa, com forte visão empresarial. Sua principal atividade tem sido, desde sua fundação, a industrialização e comercialização de produtos suínos. Os vários produtos que hoje comercializa, sob as marcas Dália e Gutländer, têm boa aceitação nos mercados onde atua.

Conforme o Estatuto Social de sua fundação, o objetivo inicial da organização era a atividade suinícola, sua industrialização e comercialização, considerada toda a cadeia, bem como a defesa geral dos interesses econômicos dos associados em torno da atividade. Desde o início, a cooperativa mostrou preocupar-se com a defesa da suinocultura e com a qualidade dos produtos, além de buscar maneiras de aproveitar racionalmente a produção dos associados. Ao longo dos seus 58 anos de existência, a cooperativa cresceu, diversificou atividades, implantou novas indústrias, incorporou outras cooperativas, passou por períodos de crise, e hoje passa por um processo de reestruturação na busca de maneiras de aumentar sua competitividade diante dos concorrentes. Assim na década de 90, a cooperativa eliminou atividades concentrando-se nas mais rentáveis, investiu em novas tecnologias e na reorganização técnico-administrativa como maneira de enfrentar um mercado cada vez mais exigente e globalizado. Atualmente, a cooperativa conta uma estrutura organizacional mais enxuta, um quadro funcional qualificado, e passou a exportar os seus produtos para países do Mercosul, dentre outros.

Em cada segmento foram rastreados e analisados as respectivas atividades e identificados os direcionadores de custos. Ao gerar uma matriz de comparação de direcionadores e em seguida classificando-os com base numa escala de baixa a alta influência sobre o custo direto foram definidos.

Por uma questão de sigilo estratégico os dados quantitativos simulados pela modelagem ABC não serão exibidos, porém a Figura 2 proporciona um panorama da cadeia de custos nos três ambientes de pesquisa permitindo examinar o seu inter-relacionamento, produzir reflexões, fazer comparações e tomar decisões.

Com relação à lógica do custo-alvo, a arquitetura do modelo foi calcado com base nas proposições abaixo relacionadas: (a) A “voz do mercado” é a verdadeira regente do custo-alvo, já que na visão de Cooper e Slagmulder (2004), a gestão de custos estratégicos não deve se limitar a estrutura de custos da empresa ou da cadeia de suprimento dentro o qual opera, mas deve monitorar o desempenho de custos de outras empresas e em particular dos competidores. A análise de custos competitivos deve incluir qualquer diferença de valores entre a empresa e seus competidores; (b) Nenhum empecilho impede a aplicação do custo-alvo em produtos já existentes Gaudino (2001); (c) O foco do custo-meta é informar e motivar reduções de custos do processo enfatizando o controle sobre as ações que devem determinar os efeitos nos resultados econômicos, por consequência; (d) Custo permitido é conhecido como o máximo de custo de produção admissível. Não é baseado na contabilidade de custos, nesse estágio. É o custo projetado baseado nas condições de mercado. A sua comparação com os custos estimados decorrentes da estrutura e a tecnologia existentes, gerará um hiato de custo o qual deverá ser o foco de ataque de eliminação. (e) Os sistemas de apuração de custo adotado realçam o custo incorrido, o qual verifica-se quando um recurso é sacrificado ou utilizado.

O hiato entre o custo projetado e o custo permitido representa o verdadeiro alvo a ser eliminado. A projeção e as oportunidades de economias foram ancoradas no consenso entre os atores integrantes de cada cenário de pesquisa. Os dados que conformaram o custo ABC corrente tiveram origem na modelagem realizada. Já os dados da categoria de permitidos foram gerados por meio de um questionário. Tal escolha foi considerada a mais apropriada porque o esquema de medida é baseado em características e traços relacionados as condicionantes de mercado.

Na escolha do método de aferição das respostas do questionário restringiu-se a graduação de 0 (para o caso de resposta não) e 1 (para o caso de resposta sim). A captura dos dados foram registrados num formato de tabela onde a primeira coluna consta às perguntas e nas demais colunas correspondem às atividades dos respectivos *settings* de pesquisas. Em seguida foram somados os dados das afirmativas sim. Obteve-se uma proporção relativa e aplicou um percentual de 0,8%. Tal percentual foi baseado

nas empresas que exerciam as melhores práticas de *target costing* nos Estados Unidos conforme Swenson *et al.*(2003).

A apresentação dos resultados da modelagem foram discutidos individualmente com cada produtor participante da pesquisa para se buscou “janelas” de oportunidades de economia para a partir de então definir um custo-alvo. Depois de um conjunto de possibilidades listadas parecia realmente que nada emergia. Mas por meio de uma conjunção de conversas entre os produtores chegou-se a um denominador comum. Portanto diante dos resultados supra, a metodologia ABC se mostrou valiosa na determinação do custo-alvo. A Tabela 1 exibe resumidamente o custo-alvo mensurado.

Tabela 1 – O custo-alvo na cadeia agronegocional do leite gaúcho

Segmento da cadeia	Atividades	Custos Correntes	Custo Alvo	Hiato de Custo
Varejo Cosuel	Pedido	27,82	26,37	1,45
	Entrega	29,62	27,97	1,65
	Apoio ao cliente	27,99	27,79	0,20
	Total	57,44	54,34	3,30
Planta de Processamento da Cosuel	Compras	7,73	6,07	1,66
	Recepção do Leite Cru	19,02	17,86	1,16
	Processamento	20,68	19,44	1,24
	Envase	16,87	15,71	1,16
	Controle da rota de distribuição	4,81	4,23	0,58
	Total	69,11	63,31	5,80
Produção do Leite <i>in natura</i>	Ordenha	14,29	13,69	0,60
	Reprodução	17,86	17,06	0,80
	Alimentação	26,79	25,49	1,30
	Sanidade Animal	19,64	18,94	0,70
	Total	78,58	75,18	3,40

Fonte: Pesquisa de campo

Diante desses resultados pode-se afirmar que a abordagem do custo-alvo foi ampliada e receptora de evidências de aperfeiçoamento no seu arcabouço teórico. Na verdade o caso Cosuel chama a atenção por injetar robustez na forma de gerir custos de uma perspectiva interorganizacional. Unidades individuais dentro da Plataforma de Beneficiamento da Cosuel e as UPLs têm distintas e claramente metas definidas. As próprias unidades administrativas têm relações com outras unidades de dentro de outras empresas. E alguns desses relacionamentos estão claramente enfatizados pela meta de custo exposta pelo modelo, quando da captura das falas a respeito.

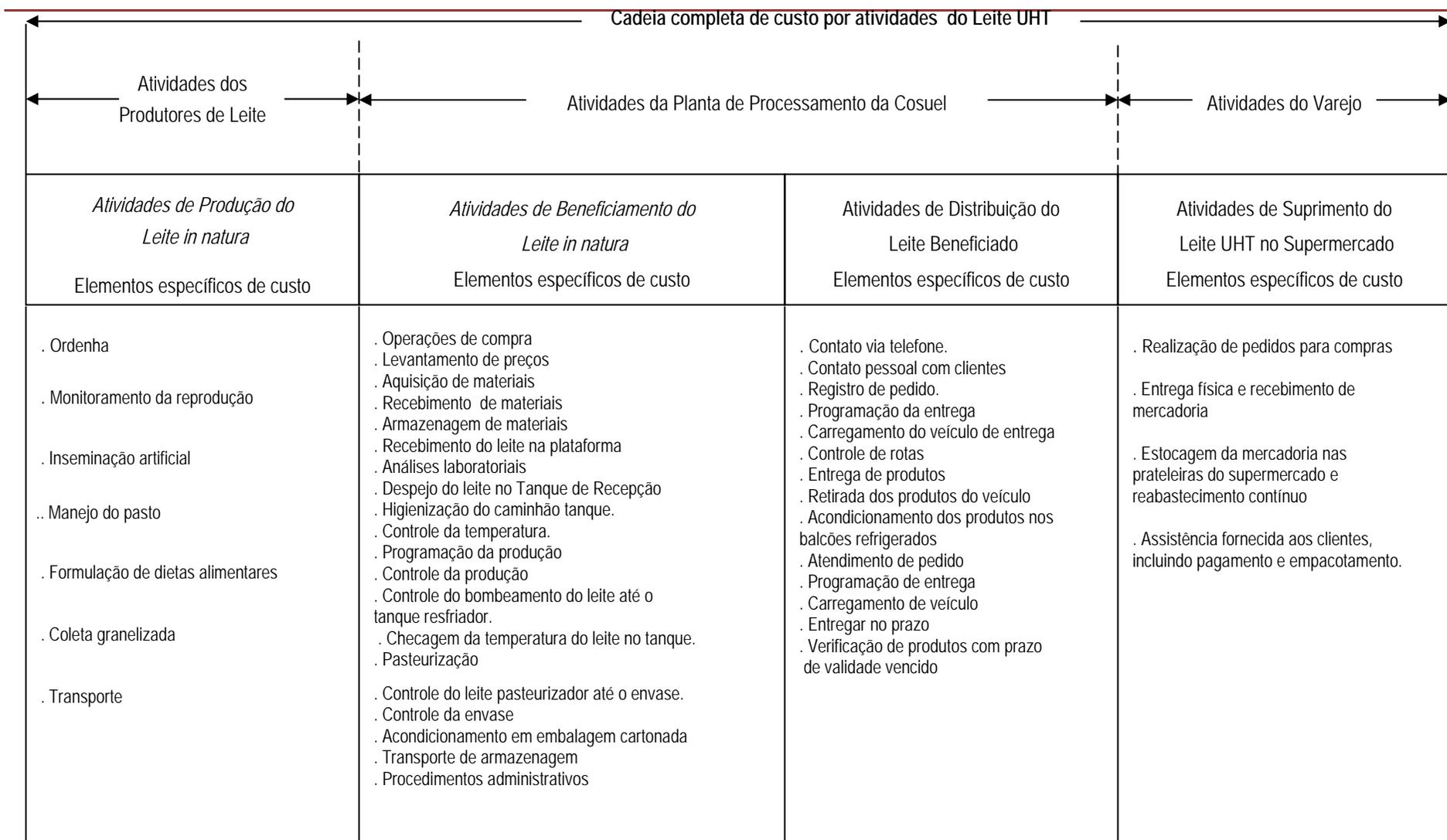


Figura 2 – A cadeia de custos por atividade na produção do Leite Longa Vida na Cosuel.

FONTE: Pesquisa de campo

Hakansson e Lind (2004) estudaram como as relações entre empresas são conceituadas. Caso sejam vistas como uma “ilha” cooperativa isolada, então existe um limite no entorno. E isso se constitui na maioria dos estudos por eles revistos. No sentido contrário, se a relação é considerada um elemento em uma rede, o limite deve criar problemas. Neste caso, um eficiente modelo de coordenação requereria simultânea conexão para algumas relações de negócios. O modelo proposto se delinea um instrumento facilitador de coordenação na complicada relação, mercado – Cooperativa Cosuel.

O sistema modelado e usado na definição do custo-alvo pode ser usado em conjunto com as medidas técnicas agrônomicas, veterinárias e zootécnicas. Isto reflete até numa maior visibilidade do desempenho de gastos no bojo do processo produtivo. No entanto não se pode perder de vista a realidade atual do leite longa vida: uma enorme competição, um produto comoditizado, grandes redes de supermercados que ciente de seu poder de barganha, o exerce com eficiência, até onde pode, tendo ao seu lado um consumidor com baixo poder de consumo. Logo o varejo Cosuel não tem a capacidade de determinar com independência os preços de vendas de suas caixas de leite. Na plataforma de beneficiamento da Cooperativa, ao menos provisoriamente, o custo-alvo é oriundo do cliente para cada caixinha de leite como seu próprio preço-alvo de vendas. A taxa-alvo de lucro é estabelecida não em relação ao lucro nas vendas totais e sim em relação aos custos gerados no beneficiamento do leite cru. Isso por sua vez constitui um reflexo no bojo de cada unidade produtiva leiteira.

Os segmentos da cadeia estudada nessa pesquisa, os produtores de leite bem como a Cooperativa Leiteira Cosuel partem de um preço de venda limite, imposto pelo mercado e pela concorrência. Na modelagem se chega a um custo possível, crítico e enxuto, absolutamente necessário para a geração de receitas. Não implicando, todavia lucratividade favorável.

Resgatando Cooper e Slagmulder (2003b), o custo-alvo em cadeia força cada empresa a um percentual o qual permitiria todas as empresas a manter níveis adequados de rentabilidade. O estudo em tela aponta divergências dessa afirmativa. Um ambiente volátil, competitivo e que não tem suas operações caracterizadas pelo longo prazo e esquemas de alianças entre fornecedores como é a característica do mercado agronegocial lácteo, parece desafiar toda uma lógica razoável de lucratividade. As redes de supermercados exercem uma vigorosa pressão. A qualquer sinal de mínima sobre-oferta, há uma ação imediata (RIO GRANDE DO SUL, ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2002).

A despeito da natural interface de dados do sistema ABC na formatação do custo desejado e configurado na cadeia, não há indício de que a modelagem estudada venha a exercer pressão entre o mercado consumidor e os fornecedores dos produtores. Ela não é suficiente para minimizar os riscos de mercado, seja na compra de insumos, muitas vezes cotados em moeda estrangeira, seja no preço do leite, sempre cotado em moeda nacional. O estudo é promissor em permitir revelar como as atividades

de melhorias específicas para cada uma das atividades apontadas ao longo dos três ambientes de pesquisa são ou devam ser avaliadas. Esta é uma das preocupações de Monden (1999). Para ele há pouco esforço para entender como tais atividades levam as reduções de custos específicos. Ele admite que tanto o ABC como o custo kaizen se apresenta como propósito auxiliar as melhorias operacionais contínuas. Ambos se configuram em prover continuamente avaliações que permitam que melhorias sejam identificadas. Com o modelo proposto há uma interface, sendo ambos complementares, dissipando a idéia de concorrência.

Foi levantada a hipótese de que cada melhoria planejada inerente à atividade pudesse ser avaliada considerando os direcionadores de custos respectivos. Eles exercem um papel decisivo no alcance de um custo factível. Até o final da pesquisa de campo os direcionadores exerciam uma boa avaliação das atividades de melhorias. Por exemplo, o esforço de redução de custos na atividade de alimentação. Esta se efetiva quando se passa a gerenciar as horas de preparo da alimentação. A resposta para a pergunta de quanto deve ser reduzida tais horas de preparo, dependerá do tipo de ação determinada. A ação indicará o comportamento da quantidade de direcionadores. A atividade de melhoria na busca da baixa ociosidade na planta de beneficiamento o que foi cogitado em aumentar o número de contratos para recepcionar o leite *in natura* de outras cooperativas, o comportamento do direcionador volume de leite cru reflete uma boa avaliação. Ainda que não assegure a dissipação do problema. O leite é extremamente sensível a riscos dos mais diversos.

## COMENTÁRIOS FINAIS

O resultado desse estudo consegue completar o estudo de Chen e Cheng (2002) ao requerer uma integração do procedimento por eles desenvolvidos, baseado na Análise de Causa-Efeito para implementar o Custo-Alvo e o Sistema de Custo ABC. Tomando como referência o diagrama de Ishikawa ou espinha de peixe o qual idealizado pelo professor Kaoru Ishikawa da Universidade de Wasda, no Japão, por volta de 1950, os autores usam o instrumento para analisar a relação entre causas e efeitos na redução de custos. O estudo resultante deste trabalho permite se apropriar da Análise causa-efeito e exibir as “janelas” de oportunidades que favorecem a indicação de uma meta de custos numa extensão além empresa e cobrindo uma visão interorganizacional.

A resposta das 71 propriedades visitadas, à modelagem procedida, mostrou-se positiva e denotou a receptividade ao modelo, o seu entendimento e finalmente uma disposição estimulante de prática da contabilidade gerencial entre os atores do *backward linkage* da cadeia estudada. Isso é um alento estimulante de que a emancipação dos marginalizados só pode evoluir bem, caso tenham acesso ao melhor conhecimento possível.

Mas ficou claro através do estudo de caso que a implementação do custo-alvo não é fácil. O custo-alvo não é uma abordagem para ser usada isoladamente. Ela requer o compartilhamento, o disciplinamento, o compromisso e a cooperação. Gestão de custos interorganizacionais implica relacionamento entre empresas para compartilhar informações, porém é visível o receio das empresas em tornar “abertas” as suas informações. A Divisão de Controladoria da Cosuel é uma candidata natural para intermediar e facilitar o grau de confiança. Posto esse raciocínio aos membros da referida unidade, os mesmos relutaram em aceitar a idéia. Só que a noção de cooperação e reciprocidade tem sido citada como elementos cada vez mais presentes nas fórmulas de negócios empresariais.

Dada a reconfiguração dos negócios da Cooperativa nos últimos anos não cabe seus gestores negligenciar as tendências. A Divisão de Controladoria poderia ser considerada como uma espécie de dispositivo organizacional que apontasse os rumos da Cooperativa. Mas para isso é necessário que o seu pessoal vislumbre mudanças e desafios das novas práticas de instrumentos gerenciais.

A gestão de custos interorganizacionais espelhado no modelo proposto conforme o caso estudado é baseado numa complicada estrutura envolvendo a coordenação vertical (mecanismos hierárquicos da Cooperativa Leiteira Cosuel), um mix de relacionamentos entre as granjas leiteiras e subunidades administrativas da Plataforma Industrial e o Varejo Cosuel.

O modelo ajuda a estabelecer uma estrutura que não soluciona o problema de coordenação por parte da Cooperativa, mas força uma interação entre as UPLs para encontrar contínua adaptação de soluções de custos não só entre elas mas também entre as unidades administrativas. O modelo coleta dados exigidos dentro de cada UPL, dos ambientes circunscritos nos limites da Plataforma de Beneficiamento e do supermercado. Isso facilita imprimir uma forma de gestão de custos no bojo das relações interorganizacionais.

Este trabalho contém três grandes limitações que urge destacá-las: Primeiro, não se pode esquecer que os fatos e as realidades não falam por si mesmos, pelos menos cientificamente. Sempre os interesses, as características sociais e culturais de quem constrói o discurso, inevitavelmente acaba desempenhando um papel importante e influenciando na escolha do que será dito ou não. Desse modo, por mínimas que sejam, sempre aparecem distorções, mesmo a forma utilizada para atribuir nomes às coisas pode aparecer distorções semânticas, envolvendo diferentes significados, resultando em um entendimento imperfeito por parte dos públicos, do ambiente investigado. Além do mais o pesquisador se considera genuinamente urbano que apesar do esforço pode ter criado um viés na captura dos dados; Segundo, a simulação embora tenha sido possível, a operacionalização no dia-a-dia do agricultor-pecuário ainda se mostra fragilizado dada à dependência de recolhimento das informações restritas aos membros familiares. O volume de trabalho na UPL pode comprometer a alimentação do

sistema. Sendo ainda possível ser considerada a um nível de pouca prioridade no âmbito da realidade das emergências emanadas das operações cotidianas. Terceiro, apesar do questionário de recolhimento de dados em termos de mercado ter sido desenhado atendendo as peculiaridades dos indivíduos no primeiro segmento ele se mostra extremamente simples do ponto de vista teórico. Cumpre destacar que ele atingiu a compreensão por parte de todos os indivíduos das granjas leiteiras. Na plataforma de beneficiamento e no supermercado é que se nota mais claramente a tamanha simplicidade.

A simulação requer uma replicação. Estudos paralelos com cadeias similares dariam robustez aos achados. Não obstante, considerando a peculiaridade do segmento agro-ecossistêmico, a variável risco tem de ser incorporada, pois os efeitos da modelagem poderão apresentar um quadro diferente do que consta nos resultados aqui explorados. Além do mais a incorporação de probabilidades possibilita capturar eventos inesperados em certas áreas e entender o impacto desses sob a cadeia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. R. C de. *Gerenciamento de custos baseado em atividades: uma proposta para o setor florestal*. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Escola Politécnica/Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALMEIDA, A. R. C. de; SANTANA, L. V. de e SOUZA, A. Gerenciamento de custos florestais baseado em atividades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS. 3. 1996, Curitiba, *Anais...*, Curitiba 1996.

ARBNOOR, I.; BJERKE, B. *Methodology for creating business knowledge*. Califórnia: Thousand Oaks, 1997.

BADEJO, M. S. Aplicação do método de custeio baseado em atividade(ABC), no agroneócio: caso da produção de rosas de corte em estufa. 2000. Dissertação (Mestrado em Agronegócios), Centro de Pesquisas em Agronegócio, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BARTOLACCI, F. Activity based costing in the supply chain logistic activities cost analysis. *Temi di discussione* n. 23, Università Degli Stude di Macerata, maggio, 2004.

BAYOU, M. E. Three routes for target costing. *Managerial Finance*. v. 24, n. 1, 1998.

BEULKE, R. O custeio ABC: uma aplicação na agroindústria (frigoríficos e laticínios). *Revista do CRC*, out. 2004.

CARRIERI, A. de P.; AGUIAR, A. R. C.. A transferência da gestão em unidades de produção familiar: a sucessão e a herança no bairro rural de Cardoso (MG). In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17, *Anais...* v. 5 Administração Rural, Curitiba 1994.

CARILLO JÚNIOR. *et al. Atualidades na cadeia de abastecimento*. São Paulo: IMAM, 2003.

CASTRO, A. M. G. de; COBBE, R. V.; GOEDERT, W. J.(Ed.). *Projeção de demandas tecnológicas: manual metodológico para o SNDA*. Brasília: Embrapa – Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. 1995.

CASTRO, A. M. G. de. *et al.* Aplicação do enfoque sistêmico na gestão de C&T. In: GOEDERT, Wenceslau J.; PAEZ, M. Lúcia D'Ápice e CASTRO, A. M. Gomes de (Ed.). *Gestão em ciência e tecnologia*: Pesquisa Agropecuária Brasília: Embrapa, 1994.

COKINS, G. Integrating target costing and ABC. *Journal of Cost Management*. Jul./Aug. 2002b.

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. Interorganizational cost management and relational context. *Accounting, Organizations and Society*, n. 29, 2004.

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. Interorganizational costing: part 1, *Cost Management*, v. 17, n.5, Sep./Oct. 2003a.

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. Interorganizational costing: part 2, *Cost Management*, v. 17, n.5, Sep./Oct. 2003b.

DI DOMENICO, G. B. Gestão baseada em atividades em um ambiente agrícola. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 4., 1995, Campinas; CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 2., 1995, Campinas. *Anais*, Campinas: Unicamp, 1995.

ELLRAM, L. M. The role supply management in target costing. Tempe, Arizona: Institute for Supply Management, Arizona State University, 1999.

ELLRAM, L. M. Supply management's involvement in the target costing process. *European Journal of Purchasing & Supply Management*. n. 8, 2002

PIDD, M. *Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão*. Porto Alegre: Bookman, 1998.

FROSSARD, A. C. P. *Uma contribuição ao estudo dos métodos de custeio tradicionais e do método de custeio baseado em atividades (ABC) quanto à sua aplicação numa empresa pesqueira cearense para fins de evidenciação de resultado*. 2003. Dissertação. (Mestrado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. 2003.

HERRERA, V. É. *et al.* O activity based costing (abc) como ferramenta gerencial: aplicação em uma mini-usina de leite. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE NEGÓCIOS AGROALIMENTARES, 3. 2001Ribeirão Preto. [*Anais...*] Ribeirão Preto: Pensa, 2001.

Disponível: <http://www.fea.usp.br/FIA/pensa/index.htm>. Acessado em: 04 abr. 2003.

HILLMANN, M. *Aplicação do método de custeio baseado em atividades na produção de verduras orgânicas*. 2003. Dissertação (Mestrado em Agronegócio), Centro de Pesquisas em Agronegócio, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

KULMALA, H. I.; VARIS, V. Networking challenges cost management. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON PRODUCTION RESEARCH. 16., 2001 [*Proceedings...*] Prague, Czech Republic, 2001.

LAWSON, R. A. Managing the cost of capacity using process-based costing. *Journal of Cost Management*. Nov./Dec., 2002.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 6. ed. São Paulo: EPU, 2001.

MARTINS, G de A. *Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2006.

MENDES, J. B.; HILDEBRAND, E. *Custos como medida de desempenho e instrumento de gestão*. Curitiba: Silviconsult Engenharia, 1997a.

MENDES, J. B.; HILDEBRAND, E. *Procedimentos para a concepção de um sistema de custos florestais*. Curitiba: Silviconsult Engenharia, 1997b.

MERRIAN, S.B. *Case study research in education: a qualitative approach*. São Francisco: Jossey Bass, 1988.

MORIN, J.-H.; KOBEL, C.; KONSTANTAS, D. Active business objects (ABO): Ehen agents meet ABC/ABM based management. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 33, 2000, Hawaii, 2000.

SCHLÜTER, M. R. Modelos de custos logísticos: análise da convergência entre teoria e aplicabilidade prática. *Revista Mundo Logística*, n. 02 jan./fev., 2008.

SWENSON, D.; ANSARI, S.; BELL, J.; KIM, Il-Woon. Best practices in target costing. *Manangement Accounting Quarterly*, n. 2, v. 4, Winter, 2003.

VÍCTORA, C. G., KNAUTH, D. R. e HASSEN, M. de N. A. *Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema*. Porto Alegre: Tomo, 2000.

WESZ, L. F. P. *Estudo dos resultados das atividades de custeio por absorção e o custeio ABC da semente de soja na unidade de beneficiamento da Cooperativa Regional Sãoluizense Ltda*. Porto Alegre, 2002. Dissertação. (Mestrado em Agronegócios) Centro de Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal Rio Grande do Sul, 2002.

WISCHNESKI, J. S. *Gestão de custos e orçamentos por atividade: O caso de uma cooperativa do oeste do Paraná*. Florianópolis, 2003. Dissertação. (Mestrado em Engenharia da Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

YAMAGUCHI, L.C. T. e MARTINS, P do C. Gestão estratégica de custos em empresas de produção de leite. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27. 2003, Atibaia, ANPAD, *CD Rom*, 20-4 de setembro de 2003.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.