



***The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library***

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from AgEcon Search may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

# PROGRAMAS DE QUALIDADE E INDICADORES DE DESEMPENHO DA INDÚSTRIA DE ABATE E PROCESSAMENTO DE SUÍNOS NA REGIÃO CENTRO SUL DO BRASIL<sup>1</sup>

*Alberto Gomes da Silva Junior<sup>2</sup>*

*Marília F. Maciel Gomes<sup>3</sup>*

*Telma R. da Costa G. Barbosa<sup>4</sup>*

*Aziz Galvão da Silva Júnior<sup>3</sup>*

**Resumo** - Os programas de qualidade têm sido vistos como ferramenta essencial para solução de problemas das indústrias no Brasil; são tidos como estratégias de competitividade industrial. A crescente demanda de carnes saudáveis, em cujo processo produtivo não haja degradação ambiental, tem criado uma barreira ao comércio do produto: a exigência de qualidade. Neste trabalho, procurou-se verificar o comportamento de indicadores de desempenho das empresas de abate e processamento de suínos na região centro-sul do Brasil e sua relação com a utilização de programas de qualidade. A metodologia utilizada baseou-se na teoria da Organização Industrial e nas teorias de Competitividade e Qualidade Total, bem como em suas implicações diretas e indiretas no desempenho econômico-financeiro das organizações. Os dados utilizados foram obtidos por meio de um questionário aplicado à indústria de abate e processamento de carne suína. Os resultados desta pesquisa indicam que a referida indústria tem grande preocupação com a qualidade dos seus produtos e adota programas de qualidade em seu processo produtivo. Os programas mostraram desempenho favorável, visto que os indicadores exibiram aumento ou melhoria, à medida que os programas de qualidade avançavam em desenvolvimento. Ao avaliar o comportamento desses indicadores de desempenho entre as empresas que adotavam algum programa formal de qualidade e as que não o faziam, comprovou-se que as primeiras tendem a apresentar melhores índices de desempenho do que as últimas. Constatou-se que os programas de qualidade

<sup>1</sup> Este artigo faz parte do trabalho de Tese de Mestrado em Economia Rural, na Universidade Federal de Viçosa, do primeiro autor.

<sup>2</sup> Fiscal Federal Agropecuário do Técnico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mestre em Economia Rural. Brasília-DF. [albertog@agricultura.gov.br](mailto:albertog@agricultura.gov.br).

<sup>3</sup> Professores Adjuntos do Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG. [mfmgome@ufv.br](mailto:mfmgome@ufv.br); [aziz@ufv.br](mailto:aziz@ufv.br).

<sup>4</sup> Professora Adjunta do Departamento de Administração, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG. [telma@ufv.br](mailto:telma@ufv.br).

Recebido em 28/05/2003 Aceito em 23/07/2003

implementados na indústria de abate e processamento de suínos, na região centro-sul do Brasil, estavam condizentes com as teorias de qualidade e apresentaram desempenho satisfatório. Tais programas, devido ao seu valor, possivelmente devam figurar entre as principais ferramentas estratégicas utilizadas pelas empresas de abate e processamento de suínos no Brasil para se manterem competitivas no mercado.

**Palavras-chaves:** Gestão da qualidade total, Programas de qualidade, indicadores de desempenho, testes não-paramétricos, indústria de abate e processamento de suínos.

## 1. Introdução

A partir do final da década de 80, acentuou-se um processo mundial no qual países e empresas têm se direcionado em um único sentido: a globalização da economia. Paralelamente, intensificaram-se as propostas em torno dos blocos regionais, como a União Européia, o Nafta (mercado comum entre Canadá, Estados Unidos e México), o Mercosul (Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai) e a Asean (Associação das Nações do Sudeste Asiático), todos com objetivos bem definidos. O ponto central desse processo é unir forças regionalmente para que os países se fortaleçam na disputa pelo mercado mundial.

A globalização da economia criou outras necessidades dentro das corporações. Para ganhar mercados diante da competitividade cada vez maior, as empresas perceberam que precisavam estar ajustadas, internamente, a padrões de qualidade exigidos por seus potenciais clientes.

Na atual conjuntura, os programas de qualidade têm sido vistos como ferramenta essencial para solução dos problemas das indústrias no mundo e, em particular, no Brasil.

O principal enfoque adotado no Brasil pelos estudiosos, consultores e pesquisadores tem sido a aplicação de programas de qualidade e a sua metodologia de implantação, enfatizando suas ferramentas estatísticas, sem, contudo, fazer questionamentos profundos acerca de sua conveniência de aplicação em determinadas indústrias, de suas perspectivas no

futuro e de seus benefícios econômico-financeiros para as organizações.

Durante a implantação de ferramentas de *Just in Time*<sup>5</sup> e Gerenciamento da Qualidade Total (TQM) em indústrias paulistas, a convivência com as dificuldades decorrentes da mudança organizacional necessária levou Soares (1999) a uma percepção de qualidade como um meio de competitividade. Além disso, a distância que separa as expectativas das organizações industriais dos resultados alcançados pela implantação de programa de qualidade, segundo a visão tradicional, sugere uma investigação mais profunda sobre o tema.

Na percepção do referido autor, os programas de qualidade são vistos como estratégias de competitividade industrial, mediante o aumento da produtividade que é possibilitado pela implementação de nova cultura empresarial voltada para a Qualidade Total na empresa e, ainda, pelo reforço à competitividade, dada a maior satisfação proporcionada aos clientes.

Uma empresa certificada pode garantir ao cliente a certeza que tudo o que ela produz e o seu processo produtivo estão em conformidade com o especificado no contrato, o que se torna, inclusive, ferramenta de *marketing*, pois contribui para a melhoria da imagem da empresa no mercado.

A certificação da qualidade destaca-se ainda quando se avaliam as dimensões social e ética da qualidade, notadamente em empresas processadoras de alimentos de consumo humano, cujo processo produtivo está intimamente relacionado com segurança alimentar.

A tendência crescente da incorporação dos padrões internacionais de qualidade nas linhas de produção das empresas faz com que estas também percebam essa necessidade para se manterem e se expandirem no

---

<sup>5</sup> Produção *Just in Time* (JIT) é o método de produção que reúne todos os materiais e componentes necessários a cada estágio da produção, no momento que forem exigidos. A meta do JIT é estoque zero com 100% de qualidade.

mercado nacional, utilizando, então, programas de qualidade como ferramentas competitivas.

Há, assim, necessidade crescente de as empresas, ao formularem e implementarem suas estratégias, considerarem atentamente os ambientes nos quais estão inseridas, buscando extrair elementos destes para obtenção de maior competitividade, de forma duradoura e sustentável.

Dentre as estratégias mais empregadas, é crescente a valorização das ferramentas de gerenciamento e controle de qualidade dentro das firmas, como forma “urgente e necessária” de incrementar seu desempenho no curto e, principalmente, no longo prazo. Neste trabalho será dado ênfase às questões de qualidade como ferramentas de estratégia competitiva e suas implicações no desempenho da indústria de abate, conservação e processamento de carne suína no centro-sul do Brasil.

Com consumo acima de 75 milhões de toneladas anuais, a carne suína, dentre as proteínas de origem animal, é a mais consumida no mundo, principalmente entre os europeus e asiáticos, sendo a Dinamarca a detentora do maior índice de consumo *per capita*, cerca de 73 kg/ano, seguida da República Tcheca e da Espanha, com cerca de 66 kg/ano cada. Apenas os países muçulmanos, Israel e colônias árabes, devido a questões religiosas, não utilizam, de forma relevante, a carne suína como fonte de proteínas (Rosado, 1997; FNP Consultoria, 2000).

A crescente demanda, nos grandes centros importadores, de carnes saudáveis, de preparo rápido, com alto valor agregado e padronizadas, bem como a exigência de que o seu processo produtivo não leve a degradações ambientais, criou uma nova barreira ao comércio do produto, ou seja, a exigência de qualidade.

No contexto nacional, segundo Gomes et al. (1992), a cadeia industrial de suínos é de grande relevância não apenas pelo grande contingente de produtores envolvidos na atividade, em sua maioria pequenos proprietários (81,7% dos suínos são criados em propriedades de até 100 ha, e a

grande maioria possui menos de 100 matrizes), mas, principalmente, pelo volume de empregos diretos e indiretos gerados pela cadeia (mais de 2,5 milhões somente nas regiões Sul e Sudeste), o que provoca efeitos multiplicadores de renda e emprego em vários setores da economia.

O consumo *per capita* brasileiro de carne suína esteve estagnado, nos últimos 10 anos, entre 7,0 e 10,0 kg/ano, não ultrapassando esta última marca. Porém, a tendência é de que, nos próximos anos, esse índice venha a crescer, em face do aumento da renda real disponível dos consumidores (considerando-se que, quanto à elasticidade-renda da demanda, a carne suína seja considerada como um produto superior); da conscientização dos produtores acerca da qualidade da carne, ou seja, a preocupação em produzir carnes mais magras com baixo teor de gordura, de modo a atender aos anseios dos consumidores por carnes mais saudáveis; e da consistente estratégia de *marketing* que visa esclarecer a comunidade a respeito das reais características da carne suína (Silva Júnior, 1999; Gomes e Rosado, 1998).

Dentre os principais estados brasileiros produtores de suínos e detentores de forte indústria suinícola, encontram-se Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. Essa indústria concentra-se, portanto, no centro-sul do país. Santa Catarina destaca-se por ser o estado que abriga as maiores empresas da indústria de abate e processamento de suínos, cuja agroindústria suinícola apresentou crescimento de 51,8%, no período de 1981 a 1993 (Veloso, 1998).

Em razão da “forte concorrência” com produtos não-inspecionados produzidos internamente e, ainda, das possibilidades do mercado externo, empresas pioneiras, como a Sadia, seguida de outras da indústria catarinense, têm procurado expandir-se para fora das fronteiras nacionais (Farina, 1995). Para isso, empregam grande montante de recursos em programas de gestão de qualidade total. O crescente sucesso econômico dessas empresas serve de exemplo para que as demais que atuam apenas no mercado brasileiro, as quais vêm esses programas como forma de se expandirem no mercado interno e melhorarem sua situação

econômico-financeira.

Em estimativa realizada na indústria norte-americana, Feigenbaum (1994) identificou que de 15 a 40% de toda a capacidade produtiva de uma companhia qualquer é perdida. A busca pela eliminação de tais perdas e transformação dessa capacidade produtiva em produção efetiva levou muitas organizações, nos últimos anos, a implementar programas, os mais diversos, de qualidade e produtividade. No entanto, a despeito de estimativas que apontam o valor total dos investimentos em qualidade nos EUA terem chegado a bilhões de dólares, foi estimado que  $\frac{2}{3}$  dos programas de qualidade nos EUA são falhos (Caudron, 1993).

Cooper (1992: 139) colocou bem claramente esse problema:

Conseguir qualidade superior não é o fim pelo qual lutam as empresas, lucratividade sim. O processo de qualidade deve ser parte do mapa da mina para resultados financeiros junto com estratégia de mercado, pesquisa e desenvolvimento, e por aí vai. Depois de tudo as empresas são recompensadas no mundo real pelos resultados.

Isso significa que as organizações não podem mais despender recursos em programas, sem que tenham conhecimento de seus reais efeitos. O primeiro passo para se eliminar esse risco consiste no melhor entendimento das relações entre os programas de qualidade e as demais estratégias, na busca de uma forma capaz de viabilizar a sinergia estratégica das organizações, conduzindo-as, assim, a um lugar mais confortável em termos competitivos.

Em face da importância do sistema agroindustrial suinícola para a economia nacional e da expressividade da região centro-sul do país nessa indústria, cabe indagar o que esse setor deve buscar para conseguir maior competitividade e desempenho no mercado nacional, não ficando restrito apenas à sobrevivência e ao desenvolvimento no curto prazo, mas antecipando-se aos potenciais mercados do futuro. Isso porque as mudanças no padrão de consumo mundial de carne suína são cada vez mais dinâmicas, o que exige que as empresas dediquem boa parte de seu

tempo gerencial não apenas a um rotineiro e constante *downsizing*<sup>6</sup>, que visa à redução de custos, mas também à melhor reengenharia de processos, com vistas em dinamizar a percepção do mercado e mantê-lo participativo ao longo dos tempos (Hamel, 1995).

Dado que a indústria nacional de abate e processamento de suínos tem potencial para maior expansão no mercado interno e também para investir competitivamente no mercado externo, com padrões de consumo diferenciados em relação aos padrões nacionais, questiona-se como as exigências internacionais de qualidade atuariam no ajuste das estratégias competitivas da indústria suinícola nacional.

A resposta a essa indagação pode ser obtida por meio do estabelecimento da associação entre programas de qualidade e indicadores de desempenho das organizações, no caso específico das empresas de abate e processamento de suínos na região centro-sul do Brasil.

O objetivo geral deste trabalho foi verificar a associação entre a adoção de programas de qualidade e o comportamento de indicadores de competitividade e desempenho da indústria de abate e processamento de suínos no centro-sul do Brasil. Especificamente, pretendeu-se identificar a existência de associação entre o estágio dos programas de qualidade implementados e as principais medidas de desempenho global, como a participação no mercado interno (*market share*), a lucratividade e o retorno sobre o investimento.

## 2. Metodologia

O referencial teórico utilizado neste trabalho baseia-se na teoria da organização industrial e suas relações com estrutura, conduta e desempenho das indústrias e na teoria da Qualidade Total, abordando suas implicações diretas e indiretas no desempenho econômico-financeiro das organizações (Bain, 1968; Caves, 1977; Koch, 1980; Scherer, 1990).

---

<sup>6</sup> Redução da planta e de etapas no processo produtivo, com vistas na redução dos custos de determinada empresa. Consultar Hamel (1995), para maiores detalhes.

## **2.1. Modelo da Organização Industrial: Estrutura -- Conduta – Desempenho**

O modelo de estrutura-conduta-desempenho foi proposto, inicialmente, por Mason (1939), o qual relaciona a estrutura de mercado com a conduta das empresas e esta, por sua vez, com o desempenho de mercado. Esse modelo levou a uma concepção mais realista da organização industrial.

Neste trabalho utilizou-se o modelo da organização industrial como ponto de partida para avaliação das possíveis associações entre as variáveis da conduta e o desempenho da indústria de abate e processamento de suínos do centro-sul do Brasil. Tal modelo parte da formação de um sistema industrial a partir de condições básicas de oferta e demanda que determinam a formação estrutural da indústria, as quais, por conseguinte, têm implicações diretas na conduta das empresas constituintes da indústria.

Admite-se que a estrutura de mercado seja caracterizada por fatores como existência de barreiras à entrada de concorrentes, número de vendedores e compradores, parcela destes no mercado e grau de diferenciação do produto. A estrutura afeta a conduta, que é caracterizada pelas estratégias empresariais, como tipo de formação de preços, estratégias de produto, diversificação, penetração de mercado, nível de investimento em pesquisa e inovações, entre outras.

A conduta das empresas, por sua vez, refere-se aos padrões de comportamento seguidos pelas firmas, com relação ao mercado, as quais buscam maximizar seus lucros competitivamente e preocupam-se com estratégias de formação de preços, decisão de produção, política de promoção e vendas, diferenciação dos produtos, meios de coordenação para adaptação do preço e do produto, publicidade, investimento e pesquisa, bem como a qualidade do produto e outras “táticas” que a empresa pratica no mercado.

O desempenho ou atuação de mercado avalia os resultados econômicos, bem como a eficiência alocacional da estrutura alternativa da indústria e da produção, os custos de produção, de publicidade e de diferenciação, a qualidade apresentada (e percebida) do produto, o grau de progresso da indústria e a distribuição eqüitativa dos lucros entre os participantes. O desempenho, no plano macroeconômico, está relacionado com o nível de bem-estar social que o atendimento das empresas propicia ao mercado. No plano microeconômico, refere-se aos resultados individuais das firmas participantes do setor (Marion, 1983).

Quanto ao sentido de causalidade entre estrutura, conduta e desempenho, é certo que, ainda de acordo com Koch (1980), a direção de causação do modelo tradicional assuma duas direções, na maioria dos casos tendo a conduta maior papel na determinação da estrutura do que o inverso.

Apesar de a estrutura industrial ter forte influência sobre as variáveis da conduta industrial, este trabalho não objetivou o estudo da estrutura da indústria em questão, visto que vários trabalhos já se ocuparam em descrever a indústria de abate e processamento de suínos no Brasil e servem como referencial para avanços nas pesquisas da área<sup>7</sup>.

Este trabalho focaliza as variáveis de conduta e suas associações com o desempenho industrial, notadamente nos aspectos inerentes à utilização estratégica de programas de Gestão e, ou, Controle de Qualidade Total como variáveis de conduta.

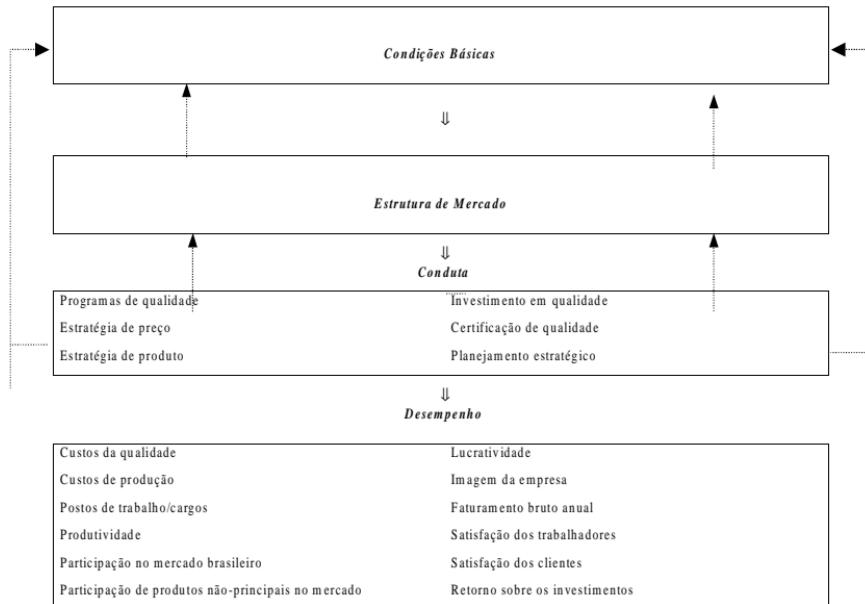
Os principais indicadores de desempenho abordados, após seleção daqueles que possam ser comuns a todas as organizações observadas, pelo menos qualitativamente, são a percepção da qualidade dos produtos/serviços, os custos da qualidade, os custos de produção, o número de postos de trabalho (cargos), a produtividade, a participação no mercado brasileiro, o retorno sobre os investimentos, a lucratividade, a imagem da empresa, o faturamento bruto anual, a satisfação dos trabalhadores, a

---

<sup>7</sup> Ver Gomes et al. (1992), Wilkinson (1993), Ferreira (1995), Talamini et al. (1995), Jank (1996), Jank (1997), Rosado (1997), Talamini et al. (1997), Gomes e Rosado (1998), Ferreira (1998) e Veloso (1998).

satisfação dos clientes e a participação de produtos não-principais no mercado interno.

Na Figura 1, apresenta-se, esquematicamente, o modelo empírico de organização industrial abordado neste trabalho.



Fonte: Elaborada pelos autores, adaptada de Koch (1980).

**Figura 1** – Modelo empírico de organização industrial abordado no trabalho.

A análise de desempenho, neste trabalho, baseia-se no comportamento de indicadores de desempenho das empresas da região centro-sul do Brasil, quanto ao abate e ao processamento de suínos nos últimos cinco anos.

Gitman (1987) afirmou que existem pelo menos duas formas de se avaliar o comportamento desses indicadores: comparativamente ou numa análise de série temporal. Neste trabalho, são feitas análises comparativas entre o comportamento de indicadores das empresas abatedouras e, ou, processadoras de suínos, situadas no centro-sul do Brasil, classificadas em dois grupos distintos: a) as que adotam ou adotaram algum programa de gerenciamento/controle de qualidade; e b) as que não adotam e nem adotaram tais programas.

O comportamento dos indicadores de desempenho dos dois grupos foi mensurado em uma escala ordinal de Likert com sete postos, a qual varia de -3 (reduziu/piorou muito) a +3 (aumentou/melhorou muito), utilizada por cada empresa para apontar um único comportamento ou medida para cada um dos indicadores de desempenho.

A importância dada ao fator qualidade pelas empresas citadas e as variáveis de conduta abordadas, bem como a caracterização dos programas de qualidade empregados, foram mensuradas com base em escalas que variam de contínua (para a medida da relação entre o tamanho da amostra e o tamanho -conhecido da indústria), passando por ordinal (para medida de algumas variáveis estratégicas), utilizando-se de escalas Likert, com quatro a oito postos, e chegando a escalas nominais, quando a caracterização das variáveis se dá por um fenômeno distinto, com obtenção de estatísticas descritivas da amostra.

## **2.2. Teoria da Qualidade**

A tecnologia da qualidade teve seu passo acelerado a partir da Segunda Guerra Mundial. A necessidade de melhorar a qualidade dos produtos resultou em aumento dos estudos sobre tecnologia do controle da qualidade e em maior troca de informações. Nesse ambiente, os conceitos básicos de controle da qualidade expandiram-se rapidamente. Muitas companhias implementaram programas de certificação de fornecedores. Profissionais de garantia da qualidade desenvolveram técnicas de

análise de falhas para resolver problemas; engenheiros da qualidade passaram a se envolver nos estágios iniciais de projetos e produtos; e iniciaram-se testes de desempenho ambiental de produtos.

Os pioneiros do movimento da qualidade foram Deming, Juran e Feigenbaum, que, de acordo com a Fundação Vanzollini (2001), é o pai do conceito de controle da qualidade total (*total quality control*).

Em 1950, W. Edwards Deming foi convidado pela União Japonesa dos Cientistas e Engenheiros (JUSE) para falar aos líderes industriais do Japão e convencê-los de que a qualidade japonesa poderia tornar-se a melhor do mundo pela adoção de seus métodos. Eles estavam preocupados em reconstruir o Japão após a guerra, em conquistar mercados estrangeiros e em reverter a reputação de que o era fabricante de produtos de má qualidade. Os ensinamentos de Deming tocaram profundamente os industriais, e a qualidade, a produtividade e a competitividade japonesas foram tremendamente aperfeiçoadas e fortalecidas.

Nos anos 50 e início dos 60, Armand Vallin Feigenbaum publicou os princípios básicos do Controle da Qualidade Total (CQT), que existe em todas as áreas de negócios, do projeto às vendas (Feigenbaum, 1994). Até aquela época, os esforços para se obter qualidade eram direcionados, primordialmente, para as atividades corretivas, e não para a prevenção.

A visita de Joseph Juran, em 1954, ao Japão introduziu uma nova era de atividade de controle da qualidade. Ele liderou a passagem de uma fase, cujas atividades relativas à qualidade eram baseadas em aspectos tecnológicos das fábricas, para uma nova fase, cuja preocupação com a qualidade era global e holística em todos os aspectos do gerenciamento e em toda a organização (Gitlow, 1993).

Na segunda metade da década de 50, o CQT ganhou fama por meio do trabalho de Feigenbaum, embora seus conceitos tenham se baseado nos trabalhos de Deming e Juran. O CQT expandiu o conceito de qualidade, de forma a incluir a qualidade do projeto (inclusive o desenvolvimento do produto) e a qualidade do desempenho, assim como a visão tradicional

da qualidade – a qualidade da conformidade. O CQT requer que todos os empregados participem das atividades de melhoria da qualidade, inclusive a comunidade.

Na década de 70, a concorrência estrangeira começou a ameaçar as empresas americanas, já que a qualidade dos produtos japoneses, notadamente eletroeletrônicos e automóveis, começou a superar a dos produtos americanos. Os consumidores tornaram-se mais exigentes na hora da compra e começaram a pensar em preço e qualidade, em termos de vida de um produto. A combinação do maior interesse do consumidor pela qualidade com a concorrência estrangeira forçou a gerência americana a preocupar-se mais com a qualidade. O final dos anos 70 e os anos 80 foram marcados pelo esforço na efetivação da qualidade em todos os aspectos dos negócios e das organizações prestadoras de serviços; focalizou-se o sistema como um todo, e não apenas a linha de produção. Baixa produtividade, altos custos, greves e alto nível de desemprego fizeram com que a gerência se voltasse para a melhoria da qualidade como caminho para a sobrevivência da organização.

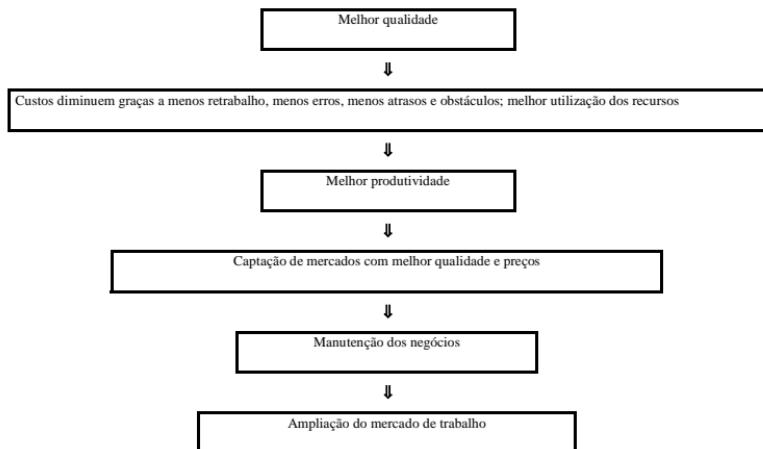
Feigenbaum (1994) introduziu a sua mais famosa contribuição no estudo do TQM: os custos da qualidade. Por meio de seu trabalho, a qualidade passou a ter dimensão mensurável, por meio dos custos da não-qualidade, ou seja, dos custos de não “fazer certo da primeira vez” uma atividade ou um processo. Essa forma de definir os custos e medir a eficiência da qualidade ficou conhecida como custos da qualidade, embora a medida seja feita a partir das desconformidades.

Nos últimos anos, as organizações começaram a ver que a garantia da qualidade total a seus clientes era formidável fonte de vantagem competitiva para as empresas inseridas em um mundo globalizado, bem como arma estratégica em batalhas competitivas (Eccles, 2000; Steidlemeir, 1993).

Deming, contudo, já vinha alertando para a falha na administração americana quanto à falta de planejamento para o futuro e previsão de problemas, o que ocasiona, fundamentalmente, desperdício de mão-de-obra,

de materiais e de tempo de máquina. Tudo isso eleva os custos de produção e o preço a ser pago pelos consumidores. Salientou que o resultado inevitável é a perda de mercado (Deming, 1990).

Esse autor demonstrou essa teoria em um interessante diagrama, que mostra as consequências da implementação da melhoria da qualidade nos negócios e seus reflexos na sociedade, o que chamou de “Reação em Cadeia”. A demonstração dessa reação pode ser visualizada na Figura 2.



Fonte: Deming (1990).

**Figura 2 – “Reação em cadeia”.**

Essa perspectiva também foi adotada por outros estudiosos da qualidade, a exemplo de Garvin(1992), que relatou que, há muito tempo, os gerentes conheciam o custo da qualidade, mas só há pouco descobriram a relação entre qualidade e produtividade. Realmente, Deming (1990) expôs, em sua obra, os resultados de Shewhart em trabalhos na *Bell Systems*, em que a produtividade realmente aumenta com a diminuição da variabilidade no produto.

A qualidade seria, então, estratégia a ser seguida para que se tenha tanto uma parcela de mercado (*market share*) quanto lucratividade consistentes, tornando-se potente ponto de alavancagem corporativa para, simultaneamente, atingir a satisfação total do cliente, liderança em recursos humanos e custos baixos de produção (Feigenbaum, 1994).

Dar ênfase à qualidade poderá conduzir a resultados desejados, como menos retrabalho, maior produtividade, menor custo unitário, flexibilidade dos preços, maior competitividade, mais vendas, lucros maiores, mais empregos e empregos mais seguros. Os clientes obtêm alta qualidade a preço baixo; os fornecedores, fontes de negócios previsíveis em longo prazo; e os investidores, lucros (Gitlow, 1993).

### **3. Obtenção dos dados e procedimentos estatísticos**

A coleta de dados da pesquisa foi realizada com base em uma metodologia *Survey* (Moser, 1974), mediante questionário aplicado via postal e também disponível para resposta eletrônica via Internet. Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos de empresas localizadas no centro-sul do Brasil, produtoras de produtos cárneos oriundos do abate e, ou, processamento de suínos.

Foram remetidos 223 questionários, dos quais 72 retornaram, perfazendo uma taxa de resposta bruta de 32,28%. Pode-se considerar que houve boa taxa de resposta, visto que era esperada cerca de 15 a 25% de respostas em pesquisas que lançam mão de questionários remetidos via postal, como instrumento de coleta de dados (Moser, 1974; Almeida, 1989; Gil, 1999).

Do total recebido, 13 foram descartados, por apresentarem dados inconsistentes e, ou, porque as empresas respondentes não abatiam nem processavam suínos, perfazendo, então, um efetivo de 59 questionários para análise.

Um fato a ser notado é que, dentre todos os questionários retornados, 41,6% foram respondidos via formulário eletrônico na Internet, o que

indica que esse instrumento de resposta eletrônica, que foi primariamente incluído na metodologia, com vistas no incremento na taxa de resposta dos questionários, mostrou-se importante forma de coleta de dados<sup>8</sup>.

Na análise dos dados utilizou-se a estatística não-paramétrica, que se presta não só ao tratamento de dados apresentados em postos, como também àqueles cujos escores aparentemente numéricos têm, na realidade, a força de postos.

Na comparação do comportamento dos indicadores de desempenho entre empresas adotantes e não-adotantes de programas de qualidade, a prova mais bem aplicável à estrutura da hipótese e ao formato dos dados foi a Prova *U*, de Mann-Whitney (Siegel, 1979).

Outra prova a ser também aplicada é a Prova de Wilcoxon, que testa hipóteses de comparação de médias de duas amostras relacionadas, ou seja, quando há um grupo-controle ou quando a análise é feita antes e depois de determinado tratamento, como é o caso, neste trabalho, da comparação entre os indicadores de desempenho logo após a implantação do(s) programa(s) de qualidade e depois de transcorrido algum tempo<sup>9</sup> (Siegel, 1979).

### 3. Resultados

Uma comparação de resultados foi aplicada aos seguintes indicadores de desempenho das empresas que adotaram programas de qualidade: custos de produção, postos de trabalho/cargos, produtividade, participação no mercado brasileiro, retorno sobre os investimentos, lucratividade, imagem da empresa, faturamento bruto anual, satisfação dos trabalhadores, satisfação dos clientes e participação de produtos não-principais no mercado brasileiro.

O objetivo dessa comparação foi verificar se ocorreu aprimoramento da eficiência desses programas de qualidade à medida que a organização aprimorava e aumentava a utilização da filosofia abordada por tais programas.

---

<sup>8</sup> Para maiores informações, consultar Silva Júnior (2000).

<sup>9</sup> Coincide com o momento da resposta ao questionário. No caso da amostra estudada, o menor tempo entre as duas situações foi de um ano.

O comportamento desses indicadores foi avaliado por uma escala Likert de sete postos, que varia de -3 (reduziu/piorou muito) a +3 (aumentou/melhorou muito), comparados em dois momentos distintos: logo após a implementação do programa e no período de realização da pesquisa.

Com relação ao comportamento dos referidos indicadores, esperava-se que houvesse aumento ou melhoria no seu desempenho com o aprimoramento do(s) programa(s) de qualidade nas organizações, com exceção dos custos de produção, nos quais era esperada redução.

No Quadro 1 apresenta-se o comportamento médio desses indicadores de desempenho ao longo da utilização dos programas de qualidade pelas empresas do grupo 1 (as que utilizaram algum programa de qualidade).

**Quadro 1 – Comportamento dos indicadores de desempenho das empresas do grupo 1, logo após a implantação do programa de qualidade e no momento da pesquisa**

<i>Indicadores de desempenho</i>	<i>Logo após o programa<sup>a</sup></i>	<i>Atualmente<sup>b</sup></i>	$\Delta$
Custos de produção	-0,83	-1,48 <sup>c</sup>	-0,65
Postos de trabalho/cargos	0,13	0,52 <sup>c</sup>	0,39
Produtividade	0,80	1,61 <sup>c</sup>	0,81
Participação no mercado brasileiro	0,37	1,10 <sup>c</sup>	0,73
Retorno sobre os investimentos	0,57	1,13 <sup>c</sup>	0,56
Lucratividade	0,90	1,61 <sup>c</sup>	0,71
Imagem da empresa	1,30	2,23 <sup>c</sup>	0,93
Faturamento bruto anual	0,63	1,16 <sup>c</sup>	0,53
Satisfação dos trabalhadores	1,20	1,87 <sup>c</sup>	0,67
Satisfação dos clientes	1,37	2,19 <sup>c</sup>	0,82
Participação de produtos não-principais no mercado brasileiro	0,33	0,68 <sup>c</sup>	0,35

a e b Esses valores referem-se à média de uma escala Likert, que varia de -3 a +3, sendo -3 relativo a “reduziu/piorou muito” e +3 relativo a “aumentou/melhorou muito”. O posto central é 0 (zero) e refere-se a “manteve-se estável”.<sup>c</sup> Indica que b é estatisticamente diferente de a, em nível de significância menor que 1%.

Constatou-se que ocorreu elevação da média do comportamento dos indicadores, como esperado, em todos os indicadores avaliados, o que levou a acreditar que, à medida que os programas iam sendo implementados na empresa, havia tendência de melhoria gradual dos indicadores dessas empresas que adotaram tais programas.

Notou-se, ainda, que o indicador que apresentou maior melhora, dentre os avaliados, foi a imagem da empresa ( $\Delta = 0,93$ ), seguida pela satisfação dos clientes ( $\Delta = 0,82$ ) e pela produtividade ( $\Delta = 0,81$ ). O indicador que apresentou menor melhoria foi a participação de produtos não-principais no mercado brasileiro ( $\Delta = 0,35$ ).

Foi aplicada uma prova estatística não-paramétrica, de Wilcoxon, com a intenção de comparar as médias das respostas nas duas situações, ou seja, logo após a implantação do(s) programa(s) pelas empresas e na fase atual. Nessa prova, cada indivíduo serviu como seu próprio controle (duas amostras relacionadas), e testou-se a hipótese nula, ou seja, de que não ocorria melhoria nos indicadores à medida que os programas de qualidade iam sendo implementados nas empresas.

No Quadro 2 apresentam-se os valores calculados de  $z$  para comparação das médias, bem como o nível de significância calculado<sup>10</sup> ( $\alpha$  calculado) para as 11 sub-hipóteses em questão, ou seja,  $H_{0i}: \mu$  logo após a implantação do programa =  $\mu$  atual.

Com base nesses resultados, optou-se pela não-aceitação das hipóteses nulas de 1 a 11, sendo comprovado, estatisticamente, em nível de significância menor que 1%, que, nas empresas do grupo 1, ocorria melhoria de todos os indicadores de desempenho avaliados à medida que o(s) programa(s) de qualidade evoluía(m) em seus estágios de implementação.

---

<sup>10</sup> As tabelas de apresentação da variável  $z$  não apresentam o  $\alpha$  calculado; fornecem apenas o nível de significância. O  $\alpha$  foi calculado com o uso do software de análise estatística SPSS for Windows, versão 10.0.

**Quadro 2 – Valores de  $z$  e a retornados pela Prova de Wilcoxon para comparação das médias do comportamento dos indicadores de desempenho das empresas do grupo 1, à medida que os programas de qualidade iam sendo implantados**

Hipótese nula	$z$ calculado	$\alpha$ calculado
1: $H_0 \mu_{LA}^a CP^b = \mu_{LA}^b CP^a$	-4,583	0,000
2: $H_0 \mu_{LA} PT/C^d = \mu_{LA} PT/C^a$	-2,840	0,005
3: $H_0 \mu_{LA} P^e = \mu_{LA} P^a$	-4,290	0,000
4: $H_0 \mu_{LA} PMB^f = \mu_{LA} PMB^a$	-3,947	0,000
5: $H_0 \mu_{LA} RSI^g = \mu_{LA} RSI^a$	-3,522	0,000
6: $H_0 \mu_{LA} L^h = \mu_{LA} L^a$	-4,065	0,000
7: $H_0 \mu_{LA} I^i = \mu_{LA} I^a$	-4,210	0,000
8: $H_0 \mu_{LA} FBA^j = \mu_{LA} FBA^a$	-3,771	0,000
9: $H_0 \mu_{LA} ST^k = \mu_{LA} ST^a$	-4,147	0,000
10: $H_0 \mu_{LA} SC^l = \mu_{LA} SC^a$	-4,093	0,000
11: $H_0 \mu_{LA} PPNPMB^m = \mu_{LA} PPNPMB^a$	-3,051	0,002

a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l e m:  $m_{LA}$  = média do indicador, em escala ordinal, logo após a implantação do(s) programa(s) de qualidade;  $m_A$  = média do indicador, em escala ordinal, no momento da pesquisa; CP = custos de produção; PT/C = postos de trabalho/cargos; P = produtividade; PMB = participação no mercado brasileiro; RSI = retorno sobre os investimentos; L = lucratividade; I = imagem da empresa; FBA = faturamento bruto anual; ST = satisfação dos trabalhadores; SC = satisfação dos clientes; e PPNPMB = participação de produtos não-principais no mercado brasileiro.

Uma análise final, feita neste trabalho, ateve-se à comparação do comportamento de indicadores de desempenho, nos últimos cinco anos, entre as empresas do grupo 1 e do grupo 2 (as que não utilizaram nenhum programa de qualidade).

Foram avaliados, também, os seguintes indicadores: custos de produção, postos de trabalho/cargos, produtividade, participação no mercado brasileiro, retorno sobre os investimentos, lucratividade, imagem da empresa, faturamento bruto anual, satisfação dos trabalhadores, satisfação dos clientes e participação de produtos não-principais no mercado brasileiro.

Solicitou-se aos respondentes, independentemente da utilização de algum programa formal de gerenciamento e, ou, controle da qualidade, que fosse indicada a evolução, nos últimos cinco anos, desses indicadores em suas empresas. Para isso, foi aplicada a mesma escala Likert de sete postos, da análise anterior, que variou de -3 (reduziu/piorou muito) a +3 (aumentou/melhorou muito), apresentando, ainda, o valor 0 (zero) que dividiu a escala, indicando que os indicadores “mantiveram-se estáveis”.

No Quadro 3, apresentam-se os resultados médios do comportamento dos indicadores em questão, obtidos no grupo de empresas avaliadas.

**Quadro 3 – Comportamento dos indicadores de desempenho, nos últimos cinco anos, da amostra das empresas de abate e processamento de suínos na região centro-sul do Brasil, comparativamente aos grupos 1 (adotam algum programa formal de melhoria da qualidade) e 2 (não adotam tais programas)**

<i>Indicadores de desempenho</i>	<i>grupo 1<sup>a</sup></i>	<i>grupo 2<sup>b</sup></i>	<i>Médias relativas (<math>\mu_{G1} - \mu_{G2}</math>)</i>
Custos de produção	-1,58	-0,29 <sup>†</sup>	-1,29
Postos de trabalho/cargos	0,71	0,0357 <sup>†</sup>	0,6743
Produtividade	1,87	0,46 <sup>†</sup>	1,41
Participação no mercado brasileiro	1,00	0,0714 <sup>†</sup>	0,9286
Retorno sobre os investimentos	1,13	0,11 <sup>†</sup>	1,02
Lucratividade	1,52	0,00 <sup>†</sup>	1,52
Imagem da empresa	2,32	0,36 <sup>†</sup>	1,96
Faturamento bruto anual	1,13	-0,29 <sup>†</sup>	1,42
Satisfação dos trabalhadores	1,87	0,18 <sup>†</sup>	1,69
Satisfação dos clientes	2,23	0,61 <sup>†</sup>	1,62
Participação de produtos não-principais no mercado brasileiro	0,87	-0,32 <sup>†</sup>	1,19

a e b Estes valores referem-se à média de uma escala Likert, que varia de -3 a +3, sendo -3 relativo a “reduziu/piorou muito” e +3 relativo a “aumentou/melhorou muito”. O posto central é 0 (zero) e refere-se a “manteve-se estável”. Indica que *b* é estatisticamente diferente de *a*, em nível de significância menor que 1%.

Observa-se, no Quadro 3, que as empresas do grupo 1 apresentaram melhor evolução em seus indicadores de desempenho, nos últimos cinco anos, que as do grupo 2.

Ao comparar a evolução dos indicadores entre os dois grupos, verifica-se que as maiores médias relativas ( $\mu_{G1} - \mu_{G2}$ ) foram para imagem da empresa (1,96), satisfação dos trabalhadores (1,69) e satisfação dos clientes (1,62).

Foi feita comparação estatística entre as médias apresentadas pelos dois grupos, pelo uso da Prova *U*, de Mann-Whitney. Essa prova foi eleita visto que, nesse caso, não havia possibilidade de pareamento de dados, pois se tratava de duas amostras independentes, cujas médias são comparadas. A hipótese geral, proposta aqui, é de que as médias do comportamento desses indicadores eram diferentes entre os dois grupos.

No Quadro 4 apresentam-se os valores calculados de *z*, para comparação das médias, bem como o nível de significância calculado (a calculado) para as 11 sub-hipóteses em questão, ou seja,  $H_{0i}$ :  $\mu$  grupo 1 =  $\mu$  grupo 2.

**Quadro 4** – Valores de  $z$  e a retornados pela Prova  $U$ , de Mann-Whitney, para comparação entre as médias do comportamento dos indicadores de desempenho das empresas dos grupos 1 e 2, nos últimos cinco anos

Hipótese nula	$z$ calculado	$\alpha$ calculado
1: $H_0 \mu_{G1}^a CP^c = \mu_{G2}^b CP$	-5,320	0,000
2: $H_0 \mu_{G1} PT/C^d = \mu_{G2} PT/C$	-2,969	0,003
3: $H_0 \mu_{G1} P^e = \mu_{G2} P$	-5,608	0,000
4: $H_0 \mu_{G1} PMB^f = \mu_{G2} PMB$	-4,048	0,000
5: $H_0 \mu_{G1} RSI^g = \mu_{G2} RSI$	-4,623	0,000
6: $H_0 \mu_{G1} L^h = \mu_{G2} L$	-5,178	0,000
7: $H_0 \mu_{G1} I^i = \mu_{G2} I$	-6,041	0,000
8: $H_0 \mu_{G1} FBA^j = \mu_{G2} FBA$	-5,131	0,000
9: $H_0 \mu_{G1} ST^k = \mu_{G2} ST$	-6,144	0,000
10: $H_0 \mu_{G1} SC^l = \mu_{G2} SC$	-5,637	0,000
11: $H_0 \mu_{G1} PPNPMB^m = \mu_{G2} PPNPMB$	-5,246	0,000

a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l e m:  $m_{G1}$  = média do indicador, em escala ordinal, no Grupo 1;  $m_{G2}$  = média do indicador, em escala ordinal, no grupo 2; CP = custos de produção; PT/C = postos de trabalho/cargos; P = produtividade; PMB = participação no mercado brasileiro; RSI = retorno sobre os investimentos; L = lucratividade; I = imagem da empresa; FBA = faturamento bruto anual; ST = satisfação dos trabalhadores; SC = satisfação dos clientes; e PPNPMB = participação de produtos não-principais no mercado brasileiro.

Com base nesses resultados, conclui-se que houve rejeição das hipóteses nulas de 1 a 11, o que comprova estatisticamente, em nível de significância menor que 1%, que as empresas que implementaram algum programa formal de controle e, ou, gerenciamento da qualidade em seus processos produtivos tenderam a apresentar melhores indicadores de desempenho do que as que não implementaram tais programas.

A partir dos resultados obtidos, algumas considerações foram elaboradas:

- a) As empresas que adotavam programas de qualidade apresentaram tendência a menores custos de produção, de acordo com o comportamento desse indicador nos últimos cinco anos.
- b) A implantação de programas de qualidade não acarretou redução dos postos de trabalho/cargos. O comportamento do número de postos de trabalho/cargos, nas empresas que adotaram algum programa de qualidade, foi de aumento, ao passo que, nas empresas que não implantaram tais programas, tal comportamento ficou estabilizado.
- c) No que diz respeito à produtividade, comprovou-se que o grupo 1 apresentou melhores ganhos em produtividade, em comparação ao grupo 2.
- d) As empresas do grupo 1 apresentaram maior potencial de crescimento no mercado interno, em comparação com as do grupo 2, conforme indica o comportamento do indicador *participação no mercado interno*.
- e) O indicador *retorno sobre os investimentos* teve comportamento mais satisfatório nas empresas do grupo 1, do que nas do grupo 2.
- f) O grupo das empresas que adotaram programas de qualidade apresentou lucratividade crescente nos últimos cinco anos, ao passo que o das organizações que não implantaram programas de qualidade não experimentou ganhos de lucratividade.
- g) As empresas do grupo 1 apresentaram excelente desempenho, se comparadas às do grupo 2.
- h) Com relação ao faturamento bruto anual, verificou-se que este também apresentou melhor tendência de crescimento nas empresas que implementaram algum programa formal de qualidade; nas do grupo 2, esse indicador apresentou tendência de queda.

- i) A *satisfação dos trabalhadores* e a *satisfação dos clientes* também foram melhores nas empresas do grupo 1, comparativamente às do grupo 2, nos últimos cinco anos.
- j) Por fim, o último indicador analisado, a *participação de produtos não-principais no mercado brasileiro*, apresentou aumento nas empresas do grupo 1, não ocorrendo o mesmo nas empresas do grupo 2, que apresentaram tendência desfavorável nesse indicador.

#### **4. Conclusões**

Os resultados obtidos permitiram aferir que os programas de controle e, ou, gerenciamento da qualidade têm se mostrado boa ferramenta estratégica para que as empresas se mantenham competitivas. Os programas foram satisfatórios e contribuíram para que as empresas obtivessem melhores indicadores de desempenho.

Os programas de qualidade proporcionam às empresas oportunidade de reduzir seus custos globais de produção, visto que reduziram as taxas de produtos defeituosos e os desperdícios, com diminuição de perdas; diminuíram os custos da não-qualidade e reduziram os refugos. Isso pôde ser comprovado pelo fato de as empresas adotantes de programas de qualidade terem apresentado tendência de menores custos de produção, nos últimos cinco anos.

Apesar de ser apregoado que melhor organização administrativa e aumento da eficiência da mão-de-obra possam acarretar redução dos postos de trabalho nas empresas, não foi observado tal fato na amostra estudada. O grupo 1 teve maior crescimento no número de postos de trabalho/cargos, comparativamente ao grupo 2, que apresentou estabilidade nesse indicador, nos últimos cinco anos. Isso indica que a implantação de programas de qualidade não acarretou redução dos postos de trabalho/cargos, apesar de ter promovido, de acordo com os postulados desses programas, melhoria da eficiência da mão-de-obra e dos processos produtivos.

Com relação à produtividade, comprovou-se que o grupo 1, empresas que utilizaram programa de qualidade, apresentou melhores ganhos em produtividade do que o grupo 2, empresas que não utilizaram nenhum programa de qualidade. Esse resultado indicou bom desempenho dos programas de qualidade implantados nas empresas, no que diz respeito à redução de desperdícios e defeitos e aprimoramento do processo produtivo.

A participação no mercado brasileiro das empresas do grupo 1 aumentou nos últimos cinco anos, ao passo que esta ficou estagnada nas do grupo 2.

Ao avaliar o retorno sobre os investimentos do grupo 2, em comparação com o grupo 1, observou-se que este último apresentou melhor comportamento nesse indicador.

A evolução da lucratividade, nos últimos cinco anos, do grupo 1, ao ser comparada com a do grupo 2, apresentou-se favorável, com média de 1,52, enquanto o grupo 2 teve média 0,00, ou seja, não experimentou ganhos de lucratividade. Esse resultado pode ser encarado como consequência da redução dos custos de produção e aumentos de produtividade experimentados pelas empresas do grupo 1.

Os programas de qualidade apresentaram elevado poder em promover melhorias na imagem das empresas que os adotaram em seu processo administrativo-produtivo. O comportamento desse indicador foi mais favorável, dentre os analisados, nas empresas que adotaram tais programas.

Com relação ao faturamento bruto anual, verificou-se que este também apresentou melhor tendência de crescimento nas empresas que implementaram algum programa formal de qualidade. Nas do grupo 2, esse indicador mostrou tendência de queda, o que pode ser encarado como consequência do mau desempenho do indicador *participação no mercado interno*, apresentado pelas empresas desse grupo.

Outros dois indicadores que apresentaram comportamento favorável, destacando-se dos demais, foram a satisfação dos trabalhadores e a satisfação dos clientes, o que indica que os programas de qualidade implantados cumpriram a missão de aumentar a eficiência da força de trabalho e proporcionar melhor ambiente de trabalho aos funcionários, bem como melhor nível de atendimento aos clientes, mediante oferecimento de produtos de melhor qualidade. Esta última consequência contribuiu, fortemente, para a melhoria da imagem das empresas.

As empresas do grupo 1 mostraram maior potencial para ampliar seus mercados e lançar novos produtos, aproveitando-se da melhor imagem que apresentavam. Isso foi evidenciado pelo comportamento do último indicador listado, a participação de produtos não-principais no mercado brasileiro, a qual teve aumento satisfatório nas empresas do grupo 1 e, em contrapartida, foi o indicador de comportamento mais desfavorável, dentre os avaliados, no grupo 2. Esse maior potencial em conquistar novos mercados contradisse a “Reação em Cadeia”, proposta por Deming.

Em suma, pôde-se comprovar que os programas de qualidade implementados na indústria de abate e processamento de suínos na região centro-sul do Brasil mostraram resultados condizentes com as teorias de qualidade, notadamente as propostas por Deming e Feigenbaum, e apresentaram desempenho satisfatório, visto que as empresas que os adotaram apresentaram indicadores de desempenho com maior tendência de crescimento, em comparação com as que não os adotaram.

Pode-se pressupor, então, que esses programas, devido ao seu valor, possivelmente figurem entre as principais ferramentas estratégicas utilizadas pela indústria de abate e processamento de suínos no Brasil para se manterem competitivas no mercado.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, J. A. **Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia.** 1.ed. Brasília: MEC, ABEAS, 1989. 182p.
- BAIN, J. S. **Industrial organization.** 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 1968. 678p.
- CAUDRON, S. Keys to starting a TQM program. **Personal Journal**, p.28-35, 1993.
- CAVES, R. **American industry: structure, conduct and performance.** 1.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1977. 120p.
- COOPER, G. E. Does the Baldrige Award really works? **Harvard Business Review**, Boston, v.70, n.1, p. 126-148, 1992.
- DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da Administração.** 1.ed. São Paulo: Marques Saraiva, 1990. 386p.
- ECCLES, R. G. Manifesto da mesuração do desempenho. In: **Harvard Business Review**. Medindo o desempenho empresarial. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. Cap. 2, p. 31-49.
- FARINA, E. M. M. Q. Sadia: a liderança pela inovação. **Revista de Administração**, São Paulo, v.30, n.1, p.97-106, 1995.
- FEIGENBAUM, A. V. **Controle da Qualidade Total.** 1.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1, 205p.
- FERREIRA, D. A. (Coord.). **Cenário futuro para a cadeia produtiva de suínos em Minas Gerais.** 1.ed. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 1995. 36p. (Cenário futuro do negócio agrícola de Minas Gerais, v.13).
- FERREIRA R. C. **Competitividade do sistema agroindustrial suinícola brasileiro.** Piracicaba: ESALQ, 1998. 190p. Dissertação

(Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1998.

**FGV. FGVDADOS**; informação econômica on-line. [agosto de 1999]. (<http://fgvdados.fgv.br/index.cfm>).

**FNP CONSULTORIA. Anualpec 2000 - Anuário da pecuária brasileira.** 1.ed. São Paulo: Argos, 2000. 392p.

**FUNDAÇÃO VANZOLLINI.** Principais teóricos da qualidade. **[dados acessados em dezembro de 2001].** (<http://www.vanzolini.com.br>).

**GARVIN, D. A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva.** 1.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992. 375p.

**GAZETA MERCANTIL. Balanço anual 2000**, São Paulo, v.24, n.24, p. 316-330, 2000.

**GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

**GITLOW, H., GITLOW, S., OPPENHEIM, A., OPPENHEIM, R. Tools and methods for the improvement of Quality.** 1.ed. Homewood: Richard D. Irwin, 1989. 236p.

**GITMAN, J. L. Princípios de administração financeira.** 2.ed. São Paulo: Harbra, 1987. 781p.

**GOMES, M. F. M., GIROTTTO, A. F., TALAMINI, D. J. D. Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil.** Concórdia, SC: EMBRAPA, CNPSA, 1992. 108p. (Documento 26).

**GOMES, M. F. M., ROSADO, P. L.** O agronegócio de aves e suínos. In: **CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, 1998, Viçosa, MG. Anais...** Viçosa, MG: Suprema Grá-

fica Editora, 1998. p.397-414.

HAMEL, G., PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro.** 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 377p.

JANK, M. S. Organizações e estratégias nas exportações brasileiras de carne. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE POLÍTICA AGRÍCOLA DO DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, 9, 1997, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG: UFV, Imprensa Universitária, 1997. p.109-154.

JANK, M. S. **Competitividade do agribusiness brasileiro: discussão teórica e evidências no sistema de carnes.** São Paulo: USP, 1996. 195p. Tese (Doutorado em Administração) – FEAC, USP, 1996.

JURAN, J. M., GRYNA, F. M. **Controle da qualidade handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade.** 1.ed. São Paulo: Makron Books, 1991. v.1, 377p.

KOCH, J. M. **Industrial organization and prices.** 1.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1980. 504p.

MARION, B. W., MUELLER, W. F. Industrial organization, economic power and food system. In: FARRIS, P. L. **Future frontiers in agricultural marketing research.** 1.ed. Ames: Iowa State University, 1983. P. 16-37.

MASON, E. S. Price and production policies of large scale enterprise. **American Economic Review.** V.29, 1939. P. 61-74.

MOSER, C. A., KALTON, G. **Survey methods in social investigation.** 2.ed. New York: Basic Books, 1972. 549p.

ROSADO, P. L. **Competitividade e expansão da avicultura e suinocultura no contexto do Mercosul.** Viçosa, MG: UFV, 1997. 105p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, 1997.

SCHERER, F. M., ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance.** 3.ed. New York: Houghton Mifflin, 1990. 713p.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento.** 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979. 350p.

SILVA JÚNIOR, A. G. Modelo econométrico dos mercados interno e de exportação de carne suína do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Brasília: SOBER, 1999. (CD-ROM).

SILVA JÚNIOR, A. G. **Programas de Qualidade e o Comportamento de Indicadores de Desempenho da Indústria de Abate e Processamento de Suínos na Região Centro Sul do Brasil.** Viçosa, MG: UFV, 2000. 134p. Tese (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, 2000.

SOARES, A. C. S. **Qualidade: estratégia de competitividade industrial – uma análise na indústria sul brasileira.** Florianópolis: UFSC, 1999. 122p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

STEIDLEMEIR, P. Institutional approaches in strategic management. **Journal of Economics Issues**, v. 27, p. 189-211, mar. 1993.

TALAMINI, D. J. D., SANTOS FILHO, J. I., CANEVER, M. D. A cadeia produtiva de suínos: desenvolvimento recente e perspectivas. In: CONGRESSO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 7, Foz do Iguaçu, PR, 1997. **Anais...** Foz do Iguaçu, PR: ABRAVES, 1997. p.63-69.

TALAMINI, D. J. D., GIROTTTO, A., GOMES, J. P. **Análise do complexo agroalimentar de suínos de Santa Catarina.** Concórdia: EMBRAPA; CNPSA, 1995. 68p. (Versão preliminar).

**VELOSO, P. R. Condicionantes da competitividade da indústria de abate e processamento de carne suína em Minas Gerais.** Viçosa, MG: UFV, 1998. 86p. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, 1998.

**WILKINSON, J.** Competitividade na indústria de abate e preparação de carnes. In: **COUTINHO, G., FERRAZ, J. C., SANTOS, A., VEIGA, P. M. Estudo da competitividade da indústria brasileira.** 1.ed. Campinas: MCT, FINEP, PADCT, 1993. p.16-54. (Nota técnica setorial do complexo agroindustrial).

