

## **Gestão da Qualidade e Inovação: Evidências para Empresas do Segmento de Alimentação no Oeste Goiano**

**KAVITA MIADAIIRA HAMZA**  
USP - Universidade de São Paulo  
kavita@usp.br

**CAMILLA RODRIGUES DE PAULA**  
Faculdades Alves Faria - ALFA  
camilla.aligo@gmail.com

## **Gestão da Qualidade e Inovação: Evidências para Empresas do Segmento de Alimentação no Oeste Goiano**

### **RESUMO**

Uma organização que deseja obter sucesso, seja em produtos ou serviços, precisa buscar e desenvolver inovações constantemente, sendo pró-ativo e adiantando-se às demandas do mercado. A qualidade tem sido um dos meios utilizado para se conquistar diferenciação e estabilidade nos negócios. Assim, este estudo tem como objetivo apresentar uma análise do Setor de Alimentos das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) do Oeste Goiano quanto à importância da gestão da qualidade para o aumento do grau de inovação. Para tanto foram utilizados os dados de 35 empresas atendidas pelo Projeto ALI – Agentes Locais de Inovação. Os resultados mostraram que as micro e pequenas empresas encontram barreiras em inovação de processos diretamente relacionadas com qualidade. Isso se justifica pelo fato das MPEs pensarem que gestão da qualidade é aplicável apenas em grandes corporações, sendo que na realidade falta-lhes a capacidade de adaptação de ferramentas de controle para, assim, oferecer produtos com maior qualidade, eficiência, flexibilidade ou menor ciclo de produção, de modo a conquistar e fidelizar clientes. Destaca-se também, que as empresas que se preocupam em promover melhoria na gestão e utilizam softwares, inovam mais em produtos e as empresas que promovem melhoria em processos e utilizam novas técnicas de gestão apresentam resultado mais significativo em inovação de processos.

**Palavras-chave: Qualidade; Inovação; Micro e Pequenas Empresas.**

## **1. INTRODUÇÃO**

Até a década de 1980, as empresas não se preocupavam tanto quanto à qualidade de seus produtos, pois as vantagens competitivas do mercado eram menos complexas, sendo que o consumidor não era tão exigente, aceitando praticamente tudo que era produzido (PEREGRINO, 2010).

Com o desenvolvimento tecnológico e aumento da complexidade nos fatores para se manterem competitivas, as empresas passaram a buscar qualidade em seu processo produtivo, para fazer frente a concorrência já existente. Assim, as empresas passaram, a buscar formas de aplicação do capital industrial obtido em suas atividades principais, bem como forma de diversificação de seus investimentos e ramos de atividade. Tal fato teve como consequência, uma crescente oferta de produtos, não acompanhado pelo crescimento da demanda. Para concorrer no mercado, as empresas sentiram a necessidade de buscar melhorar seus produtos de maneira cada vez mais apurada, seja em diversidade como principalmente em qualidade. Sendo assim, a qualidade surge como uma maneira da empresa se destacar dos concorrentes, pois agrega valor aos seus produtos de forma mais complexa e duradoura, revertendo em benefícios para a empresa, pois possui a garantia que seus produtos terão aceitação no mercado, aumentando assim, sua competitividade e garantindo sua sobrevivência no mercado atual.

De tal modo, o Programa Nacional Agentes Locais de Inovação - ALI do SEBRAE em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq representa um esforço para oferecer aos empresários do segmento de micro e pequeno porte o acesso a conhecimentos e recursos que facilitem a instalação de práticas para a melhoria da gestão da qualidade, que contribui para o aumento do grau de inovação das empresas.

Sendo assim, o problema deste estudo é compreender quais os impactos da gestão da qualidade para o incremento do grau de inovação nas empresas? Como objetivo, buscou-se analisar a importância da gestão da qualidade no grau de inovação de MPEs do Setor de Alimentação, localizadas na região Oeste de Goiás.

O trabalho está organizado em cinco seções, incluindo esta breve introdução. A segunda seção apresenta o debate teórico sobre a gestão da qualidade e inovação. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos. A quarta seção apresenta os resultados empíricos da pesquisa. Por fim, a quinta seção, apresenta as considerações finais.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Gestão da Qualidade e Inovação em Processos**

A busca por maior eficiência e produtividade tem sido uma constante nas empresas nas últimas décadas. Em função disto, a qualidade tem recebido mais do que nunca uma atenção especial por parte da direção das empresas, pois qualidade, em todos os níveis e setores da organização, é o fator que vai garantir uma eficiência maior de toda a estrutura, bem como a manutenção, aumento no número de clientes e torná-la competitiva no mercado.

Gestão da qualidade é uma forma de gerenciamento, que visa melhorar o desempenho organizacional, possibilitando alcançar vantagens competitivas e auxiliando na sobrevivência das empresas (ZUCCHI et al, 2008).

Conforme Toledo (1997), a gestão da qualidade é uma maneira adotada e o somatório de práticas utilizadas para obter, de forma eficiente e eficaz, a qualidade no produto. A qualidade é uma questão vital para a empresa, em que ela somente vai sobreviver se for a melhor em seu negócio, pois é uma mudança cultural, necessita um longo tempo para a sua implementação e todos da organização devem estar envolvidos nesse processo (CAMPOS, 1999).

Assim, Corrêa (2007) e Oakland (1994) fazem referências aos significados da Qualidade, conforme mostra a Figura 1, de acordo com alguns autores relevantes neste tema:

<b>Autores</b>	<b>Definições</b>
Joseph M. Juran	1-Qualidade é adequação ao uso, promove a satisfação do cliente com o produto ou serviço; 2- Qualidade é ausência de defeitos.
William E. Deming	“[...] a qualidade deve ter como objetivo as necessidades do usuário, presentes e futuras.”
Philip B. Crosby	“[...] conformidade com as exigências.”
Armand V. Feigenbaum	O controle total da qualidade é um sistema efetivo para integrar os esforços dos vários grupos dentro de uma organização, no desenvolvimento da qualidade, na manutenção da qualidade e no melhoramento da qualidade, de maneira que habilite marketing, engenharia, produção e serviços com os melhores níveis econômicos que permitam a completa satisfação do cliente.
David A. Garvin	A organização deve entender e atender as dimensões consideradas de maior importância para o cliente. Essas dimensões são definidas como: desempenho, características, confiabilidade, conformidade, durabilidade, manutenção, estética e qualidade percebida.

**Figura 1. Conceitos de Qualidade**

Fonte: Adaptado de CORRÊA, H. L. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2. ed. 2 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. e OAKLAND, J. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

O conceito de inovação esteve, durante muito tempo, associado apenas ao desenvolvimento tecnológico, igualmente como aconteceu com a qualidade, sendo que, esse conceito tem evoluído ao longo do tempo, falando-se atualmente da inovação em nível da estratégia e de processos operacionais e de gestão. Sendo assim, está cada vez mais difícil imaginar a Inovação sem Qualidade e a Qualidade sem Inovação.

Mais do que a gestão da qualidade, hoje, as empresas precisam se preocupar com a qualidade da gestão. E a promoção de um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias pode gerar um diferencial competitivo para a organização. Para permanecer competitiva, a organização precisa gerar continuamente ideias originais e incorporá-las a seus processos, produtos, serviços e relacionamentos. É importante gerar uma cultura que incentive o desejo de fazer as coisas de maneira diferente, a capacidade de entender de forma simples questões complexas, a propensão ao risco e à tolerância ao erro bem-intencionado (MARTINS, 2013).

Assim, as empresas podem inovar de quatro formas distintas, sendo elas em produto, processos, marketing e organizacional. A inovação em produto consiste em introduzir um novo bem ou serviço no mercado. A inovação de processos é a introdução de um novo método de produção ou de distribuição, ou significativamente melhorados. A inovação de marketing consiste na implementação de um novo método de marketing na empresa. E a inovação organizacional busca implementar métodos organizacionais não utilizados anteriormente pela empresa a fim de reduzir custos administrativos e de suprimentos (OCDE, 2005).

O foco do trabalho é investigar a relação entre qualidade e inovações em processos. A OCDE (2005) caracteriza as inovações de processo pela adoção de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos. Tais métodos podem envolver mudanças no equipamento ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças, e podem derivar do uso de novo conhecimento. Os métodos podem ter por objetivo produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou aprimorados, que não possam ser produzidos ou entregues com os métodos convencionais de produção, ou pretender aumentar a produção ou eficiência na entrega de produtos existentes.

De acordo com o MBC (2008) a inovação em processos acontece quando há implementação de novas formas de fabricação ou de distribuição de bens e novos meios de prestação de serviços.

TIDD (et al., 2001) ressalta que a inovação em processos tem um papel estratégico nas organizações como fonte poderosa de vantagens competitivas, seja pela capacidade de desenvolver algo que os concorrentes não conseguem ou de fazê-lo de forma excelente. Devido à constante evolução dos processos, a inovação entendida como a aplicação de uma nova ideia passa a ser fundamental nos dias atuais. Assim, as inovações nos processos podem desenvolver capacidades melhoradas nas organizações, permitindo acelerar o desenvolvimento de produtos e melhorar sua qualidade, diferenciando competitivamente à organização (DAMANPOUR E GOPALAKRISHNAN, 2001).

Para Basadur e Gelade (2006), o processo de inovação implica aprendizado de novos processos e uma posterior implementação deles em lugar dos processos antigos, originando uma quebra de paradigma e obtendo melhoria na qualidade e melhoria/mudança nos bens e serviços fornecidos pela empresa.

A importância da inovação nos processos como fonte de vantagem competitiva também é salientada por Gonçalves (2000) ao afirmar que no século XX as empresas japonesas orientaram 70% dos seus fundos de pesquisa e desenvolvimento em inovação de processos,

obtendo resultados muito superiores à indústria americana, que investiu a mesma proporção em inovação de produtos.

Sendo assim, de acordo com a ferramenta desenvolvida por Sawhney (2006), a adoção de práticas de gestão da qualidade, a busca por certificações, a implantação de softwares de gestão resulta em inovação em processos, que conseqüentemente aumenta o grau de inovação das Micro e Pequenas Empresas, tornando-se uma vantagem competitiva.

## **2.2 Inovação em Micro e Pequenas Empresas**

As MPEs produzem em pequena escala, implicando assim uma redução de sua competitividade em termos de preço final do produto. Esse fato mostra que os pequenos negócios precisam cada vez mais investir em inovação, pois se o produto não apresenta vantagem sobre seus concorrentes pelo menor preço, a alternativa é apresentar outros tipos de vantagens, decorrentes de atributos de qualidade que promovam a diferenciação do produto. É exatamente esse o papel da inovação em pequenos negócios (PAULA, 2010).

Sendo assim, é necessário compreender o conceito de inovação de uma forma mais abrangente. Geralmente associamos inovação à “alta tecnologia” ou de “tecnologia de última geração”. Sabendo que essa afirmação também é certa, é necessário buscar outras formas de inovar, pois o acesso das pequenas empresas a esse tipo de tecnologia geralmente é difícil.

A OCDE (2005) define a palavra inovação da seguinte forma:

A inovação consiste na implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Nesta mesma linha, Drucker (1986) e Hitt et al (2002) definem inovação como o ato de atribuir novas capacidades aos recursos (processos e pessoas) existentes na empresa para gerar riqueza. Ademais, a inovação impulsiona o sucesso competitivo das empresas não somente com a criação de novos produtos, mas também através de mudanças na sua estrutura organizacional.

Sobre outra perspectiva [...]

A inovação pode ser entendida, de forma genérica, como a introdução de qualquer tipo de mudança ou melhoria realizada em um produto, processo ou tipo de organização da produção dentro da empresa. Pode-se referir, ainda, a alterações de tal ordem, que geram um novo produto, processo ou forma de organização da produção, consideradas como inovações radicais. Inúmeros são os exemplos de inovações, muitas delas incrementais, imperceptíveis para o consumidor, que podem gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento da qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou processo (LEMOS, 2002, p. 100).

No caso das MPEs nota-se uma maior dificuldade no processo inovativo, pois possuem menos acesso às fontes de informação sobre tecnologias; organogramas menos flexíveis, o que permite uma lenta adaptação às mudanças, tendo em vista que as empresas, na sua maioria,

tem dificuldade em estarem perto de grandes instituições governamentais e privadas. Possuem também dificuldade no acesso facilitado às linhas de financiamento, gastos elevados nas atividades de P&D, menor poder político e menores chances de desenvolver e implementar o que se tornará o design dominante de um determinado setor.

Assim, a inovação em MPEs resulta de ações simples, desenvolvimento próprio, aquisição de novos equipamentos, adoção de prática de gestão da inovação, normalmente inovações incrementais, o que torna difícil a mensuração do grau de inovação, pois no caso dos países, o resultado da inovação é tipicamente avaliado por meio de indicadores como número de patentes, volume de recursos aplicados em P&D e outras métricas. Entretanto, a aplicação destas métricas em organizações empresariais de micro e pequeno porte é difícil e de pouco prática.

Buscando desenvolver uma ferramenta analítica para inovação em empresas de pequeno porte, Sawhney (2006) desenvolveu uma metodologia com intuito de mensurar o grau de inovação em Micro e Pequenas Empresas – MPE. A partir da concepção de dimensões inovativas, o método mede a propensão a inovar de cada empresa, construindo com isso o chamado radar de inovação, conforme mostra a Figura 1. O indicador, resultante da média dos escores (grau de maturidade) de cada uma das dimensões da inovação, obtido pelas respostas a 42 questões objetivas, resulta em uma métrica útil para mensurar o Grau de Inovação. Além disso, o método permite diagnosticar possíveis formas para inovação por parte das empresas.

O radar de inovação utiliza as dimensões oferta; plataforma; marca; clientes; soluções; relacionamento; agregação de valor; **processos**; organização; cadeia de fornecimento; presença; rede e ambiência inovadora para medir a propensão de inovar de cada empresa. A Figura 2 explica a abrangência de cada dimensão analisada pelo radar de inovação.

<b>Dimensão</b>	<b>Abrangência</b>
Oferta	Novos produtos, ousadia, resposta ao meio ambiente, design e inovações tecnológicas de produto.
Plataforma	Sistema de produção e versões de produto.
Marca	Proteção e alavancagem da marca.
Clientes	Identificação de necessidades, identificação de mercados e uso de manifestações dos clientes.
Soluções	Soluções complementares e integração de recursos.
Relacionamento	Facilidades e amenidades e informatização.
Agregação de valor	Uso dos recursos existentes e uso das oportunidades de interação.
<b>Processos</b>	<b>Melhoria de processos, sistemas de gestão da qualidade, certificações, softwares de gestão, aspectos ambientais e gestão de resíduos.</b>
Organização	Reorganização, parcerias, visão externa e estratégia competitiva.
Cadeia de fornecimento	Sequencia de atividades e de agentes que movem os produtos, serviços e informações da origem à entrega.
Presença	Pontos de venda e intermediação.

Rede	Diálogo com o cliente.
Ambiência inovadora	Fontes externas de conhecimento, propriedade intelectual, ousadia inovadora, financiamento da inovação e coleta de ideias.

**Figura 2. Abrangência das dimensões do radar de inovação**

Fonte: Adaptado de SAWHNEY, Mohanbir. et al., The 12 Different Ways for Companies to Innovate. **MIT Sloan Management Review**. p. 7581, spring 2006.

### 3. METODOLOGIA

À luz da revisão teórica levantada, e como forma de complementar o objetivo do estudo, foi realizada uma pesquisa empírica. A pesquisa realizada possui uma abordagem descritiva, faz uso do procedimento quantitativo e adota o levantamento (ou *survey*) como método de pesquisa.

A abordagem descritiva com o procedimento quantitativo foi selecionado em função do objetivo do presente estudo, que é analisar a importância da gestão da qualidade no grau de inovação de MPEs do Setor de Alimentação, localizadas na região Oeste de Goiás. Para este procedimento, Marconi e Lakatos (2011) destacam que a pesquisa deve contemplar amostras amplas e informações numéricas. Neste estudo, a pesquisa foi realizada com o universo de empresas participantes do Projeto ALI.

O estudo foi do tipo transversal único, que envolve a coleta de dados de uma determinada amostra uma única vez. Em comparação aos estudos longitudinais, a principal vantagem é o fato de proporcionar menor distorção nas respostas. Por outro lado, não permite detectar mudanças de comportamento, uma vez que a coleta de dados é feita uma única vez (HAIR et al., 2005; MALHOTRA, 2006).

#### 3.1 Fonte dos dados e Descrição das Variáveis

O universo da pesquisa foi obtido por meio de uma base de dados fornecida pelo SEBRAE/GO, constituída por um total de 35 empresas de micro e pequeno porte do segmento alimentação da região Oeste do Estado de Goiás. Todas essas empresas participam do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI). A coleta de dados foi realizada com todas as 35 empresas, e ocorreu no período de novembro/2012 a junho/2013. O instrumento da pesquisa foi um roteiro de entrevista, aplicado junto aos proprietários das empresas.

A metodologia que foi usada no trabalho foi desenvolvida por Sawhney (2006), e modificada pelo SEBRAE, com base em 13 dimensões da inovação: (1) oferta; (2) plataforma; (3) marca; (4) clientes; (5) soluções; (6) relacionamento; (7) agregação de valor; (8) processos; (9) organização; (10) cadeia de fornecimento; (11) presença; (12) rede e (13) ambiência inovadora. O indicador resultante da média dos escores (grau de maturidade), de cada uma das dimensões da inovação, é uma métrica útil para mensurar o Grau de Inovação em empresas de pequeno porte.

O cálculo do grau de inovação é formado pelas treze dimensões e por 42 questões objetivas. Cada dimensão é composta de um conjunto de variáveis que recebem pontuação 5 (quando a variável é sistemática ou comum), 3 (quando a variável se faz presente ocasionalmente) ou 1 (quando a variável não se faz presente/não existe), de acordo com a resposta do entrevistado.



Neste estudo, foi realizado o diagnóstico apenas da dimensão processo, uma vez que é que tem relação direta com a qualidade. A Figura 3 demonstra a abrangência da dimensão processo.

<b>Dimensão Processos</b>	<b>Abrangência</b>
Item 1 – Melhoria de processos	Modificação no processo (ou compra ou aluga equipamentos diferentes dos usados anteriormente) para obter maior qualidade, eficiência, flexibilidade ou menor ciclo de produção.
Item 2 – Sistemas de gestão	Adoção de práticas de gestão como: GQT, Just in Time, reengenharia, Boas Práticas, etc.
Item 3 – Produtividade	Percentual da receita bruta que foi destinada à criação ou ao desenvolvimento de novos processos.
Item 4 – Software de Gestão	Adoção de software para a gestão administrativa ou da produção.

Figura 3: Dimensão Processos.

### 3.2 Método de Análise dos Dados

Para uma melhor análise dos resultados foi utilizada a técnica da regressão múltipla. Em estatística, regressão linear é um método para se estimar a condicional (valor esperado) de uma variável dependente Y (critério), dados os valores de outras variáveis independentes X (preditoras). A regressão em geral, trata-se de estimar um valor condicional esperado (GONÇALVES, 2011).

Em algumas situações mais do que uma variável independente ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) pode ser necessária para prever o valor da variável dependente (Y). Segundo Hair et al. (2005) cada variável independente é ponderada pela análise da regressão, a fim de garantir a máxima previsão. Tais pesos denotam a contribuição relativa das variáveis independentes para a previsão geral. O modelo matemático para esse caso é dado abaixo:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Calvante e Vianna (2001) ainda mencionam que a análise de regressão entende-se como previsão. Quando fazemos uma regressão queremos prever resultados. Hair et al. (2005) destacam que o objetivo é prever as mudanças na variável dependente como resposta a mudanças nas variáveis independentes.

Portando, para uma melhor análise, será utilizada regressão múltipla como forma de acrescentar ao trabalho uma melhor discussão sobre indicadores que exigem uma compreensão mais detalhada. Neste estudo, foram trabalhadas como variáveis dependentes  $Y_1$ : inovação de produto e  $Y_2$ : inovação de processos, e como variáveis independentes (como

preditoras de cada uma das variáveis dependentes, e analisadas separadamente) X<sub>1</sub>: produtividade, X<sub>2</sub>: melhoria de processos, X<sub>3</sub>: gestão e X<sub>4</sub>:software.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 Análise do Grau de Inovação**

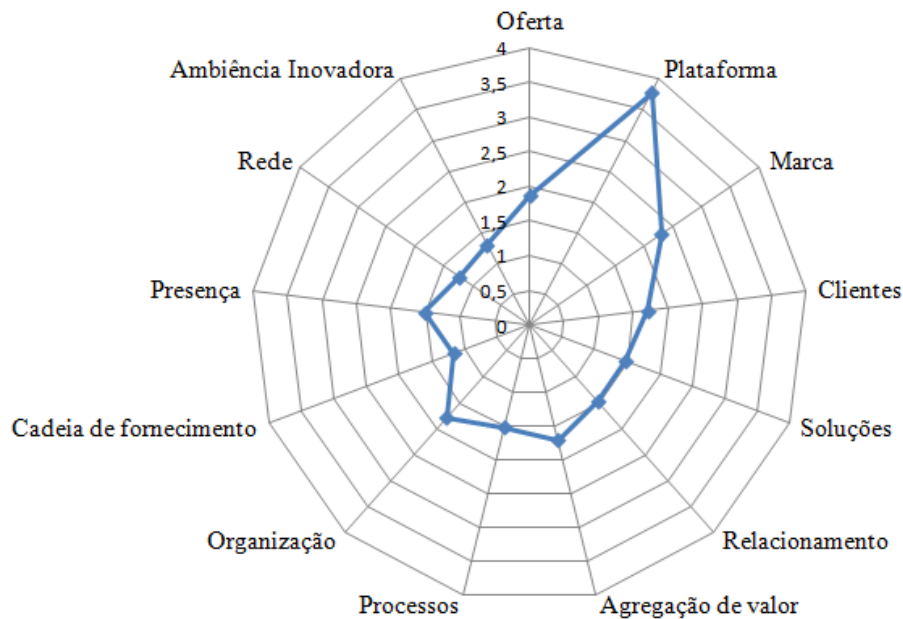
De acordo com a metodologia de Sawhney (2006), para uma empresa ser considerada inovadora, a mesma precisa ter um Grau de Inovação Global igual ou superior a 3. A pesquisa aponta, no entanto, que para a amostra de empresas em estudo, o Grau de Inovação Global foi igual a 1,8, calculado pela média das treze dimensões e por 42 questões objetivas, na qual receberam pontuação 5, 3 ou 1. Esse resultado, que está abaixo da meta apontada como o mínimo ideal por Sawhney (2006), aponta a necessidade de programas de incentivo à inovação, como o Programa ALI. Este representa um esforço inteligente para oferecer aos micro e pequenos empresários o acesso a conhecimentos e recursos que facilitem a instalação de processos de inovação que contribuam para o aumento da competitividade e do Grau de Inovação das empresas.

A contribuição da gestão da qualidade para o aumento do Grau de Inovação das empresas foi evidenciado por diversos autores, além de Sawhney (2006), como Gonçalves (2000), Damanpour e Gopalakrishnan (2001 e Basadur e Gelade (2006). No entanto, ao aplicar o diagnóstico nas empresas em estudo, verificou-se que a dimensão Processos, diretamente relacionada à gestão da qualidade, apresentou uma média de 1,5 em relação ao grau de inovação, conforme mostra a Figura 4. Ou seja, no caso das empresas analisadas, a dimensão Processos não vem sendo trabalhada da maneira mais adequada, e portanto acaba reduzindo o Grau de Inovação das organizações. Este resultado evidencia a importância de uma melhor gestão da qualidade para que as empresas possam aumentar seu Grau de Inovação.

Nota-se, claramente, que as micro e pequenas empresas encontram barreiras na implantação da gestão da qualidade, seja pela ausência de pessoal qualificado, capital, tamanho da empresa ou até mesmo ausência de conhecimento da importância da gestão da qualidade para o controle de processos da empresa.

Tal se justifica, porque há o equívoco na crença de que a qualidade é proporcional ao tamanho da organização, sendo o processo da gestão da qualidade mais buscado pelas empresas de grande porte. Esse estudo demonstra que os empresários de MPEs centralizam-se em torno da reforma tributária, altas taxas de juros, financiamentos, folha de pagamentos, negociação com fornecedores, inadimplência, créditos, impostos, capital de giro, concorrência, esquecendo-se da importância da qualidade para a competitividade da empresa.

Apesar de não ser o foco do presente estudo, é importante destacar outras dimensões que também tiveram valores abaixo da média do Grau de Inovação, e portanto também precisam ser trabalhadas pelas organizações em questão, para que melhorem suas ações: Ambiente Inovadora, Rede, Presença, Cadeia de Fornecimento, Agregação de Valor, Relacionamento, Soluções e Clientes. Ademais, nota-se que apenas a dimensão Plataforma obteve índice acima de 3,0 e, juntamente com a Marca e a Oferta, são os fatores que mais contribuem para a média 1,8 do Grau de Inovação.



**Figura 4. Grau Médio de Inovação das MPEs**

Portanto, no caso da dimensão Processos analisada neste estudo, a análise dos dados mostra que a gestão da qualidade tem impacto sobre o grau de inovação das micro e pequenas empresas em estudo, pois as empresas apresentaram grau inferior em processos, sendo 1,5 em relação ao grau de inovação global que foi 1,8. Isso evidencia que se a empresa adota práticas de gestão, softwares, ferramentas de qualidade melhoram os processos da empresa, e consequentemente aumenta o grau de inovação.

Sendo assim, para melhoria do grau de inovação na dimensão processo, sugere-se que as empresas adquiram novos equipamentos, seja eles alugados ou não, adotem práticas de gestão, busquem uma certificação e por fim implantem um software de gestão, para assim, se tornarem inovadoras frente a esse mercado competitivo.

## 4.2 Resultados Econométricos

Além da análise do grau médio de inovação, neste estudo também foi realizada outra análise, conforme mostra a Tabela 1, tendo como variáveis dependentes  $Y_1$ : inovação de produto e  $Y_2$ : inovação de processos, e apresentando 4 variáveis independentes, sendo  $X_1$ : produtividade,  $X_2$ : melhoria de processos,  $X_3$ : gestão e  $X_4$ : software.

Tabela 1: Resultados da análise estatística

Variáveis Explicativas	Inovação de Produto		Inovação de Processos	
	Coef.	Desvio Padrão	Coef.	Desvio Padrão
Produtividade	2,7615***	0,6119	0,6055	0,6955
Melhoria de Processos	-1,6371	0,6948	3,3193**	0,1400

Gestão	3,6493**	0,9416	1,4790*	0,8452
Software	2,4294**	0,7551	0,5322	0,8204
Número de Observações	35		35	
R <sup>2</sup>	0,5746		0,2256	

Nota: \*\*\* significativo a 1%, \*\* significativo a 5%, \* significativo a 10%.

A coluna 2 apresenta os resultados das estimativas do modelo para Inovação de Produto em relação os indicadores de gestão de qualidade (Processos).

Dentre os indicadores de qualidade, “Gestão”, “Uso de Software” e “Produtividade” apresentaram o sinal esperado, ou seja, coeficientes positivos e estatisticamente significativos (os dois primeiros com índice de significância a 5% e o terceiro a 1%). Esse resultado indica que empresas que promoveram melhoria na gestão da qualidade e usaram novos softwares inovam 3,63, 2,42 e 2,76 respectivamente, mais do que empresas que não promoveram melhoria de gestão e não implantaram novos softwares. Além disso, empresas mais produtivas inovam mais em produto.

O item melhoria de processos não se mostrou significativo, fato que se justifica pelas empresas em estudo não comprarem novos equipamentos e não modificarem suas linhas de produção para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.

Na Inovação de Produto, o coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) teve resultado razoável, indicando que 57,46% da variação desta variável é explicada pelas variáveis independentes analisadas.

No que se refere à Inovação em Processos, colunas quatro e cinco, os indicadores de qualidade “Melhoria de Processos” e “Gestão”, verificam-se coeficientes positivos e estatisticamente significativos (a 5% e 10%, respectivamente). Já as variáveis “Produtividade” e “Uso de Software”, apesar de terem coeficientes positivos, não se mostraram significativas. Desta forma, nota-se que melhoria de processos e novas técnicas de gestão são relevantes para Inovação de Processos das empresas que compõem a amostra, quando analisadas neste conjunto de variáveis independentes. No entanto, o R<sup>2</sup> deste fator apresentou valor baixo, de apenas 0,2256. Portanto, há outras variáveis, não analisadas neste estudo, que também contribuem para a variação na Inovação de Processos.

De qualquer forma, é importante destacar que **melhores práticas de gestão** são importantes tanto para a Inovação de Produtos quanto de Processos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa identificam alguns fatores importantes que podem contribuir para a importância de uma gestão de qualidade para a prática de inovação em processos. O estudo mostra que as micro e pequenas empresas encontram barreiras em inovação de processos diretamente relacionadas com qualidade, sejam barreiras pela ausência de pessoal qualificado, capital, tamanho da empresa ou até mesmo ausência de conhecimento da importância da gestão da qualidade para o controle de processos da empresa. Isso se justifica

pelo fato das MPEs pensarem que gestão da qualidade é aplicável apenas em grandes corporações, sendo que na realidade falta-lhes a capacidade de adaptação de ferramentas de controle para, assim, oferecer produtos com maior qualidade, eficiência, flexibilidade ou menor ciclo de produção, de modo a obter vantagens competitivas, se diferenciar, conquistar e fidelizar clientes.

O resultado mostra que a gestão da qualidade tem impacto sobre o grau de inovação das micro e pequenas empresas em estudo, pois as empresas apresentaram grau inferior em processos, sendo 1,5 em relação ao grau de inovação global que foi 1,8. Isso evidencia que se a empresa adota práticas de gestão, softwares, ferramentas de qualidade melhoram os processos da empresa, e conseqüentemente aumenta o grau de inovação.

Destaca-se também, que as empresas que se preocupam em promoverem melhoria na gestão e utilizam softwares inovam mais em produtos e as empresas que promovem melhoria em processos e utilizam novas técnicas de gestão apresentam resultado mais significativo em inovação de processos.

Assim, o estudo confirma a importância de uma gestão de qualidade para a inovação em produtos e processos, sendo fonte de vantagem competitiva para as empresas, pois promove uma maior produtividade, eficiência, qualidade em seus produtos, tornando-se um diferencial no mercado, conquistando novos clientes, destacando-se da concorrência, e conseqüentemente obtendo melhor desempenho financeiro.

É necessário destacar, por outro lado, que o estudo possui algumas limitações. A primeira delas é o fato de que foram analisadas apenas as empresas cadastradas no Programa ALI, que podem ter características específicas e caracterizar um viés nos dados coletados. Outra limitação é decorrente da amostra pesquisada, tendo sido selecionado apenas um segmento (alimentação) e uma região (Oeste Goiano) específicos. Portanto, não é possível extrapolar os resultados do estudo realizado para empresas de outros segmentos ou localizações. Tais limitações são oportunidades que se abrem a futuros estudos que podem avançar em profundidade nas questões que aqui surgiram.

Neste sentido, sugere-se que estudos futuros possam (i) analisar dois grupos de empresas, separando as que pertencem ao Programa ALI, e as que não pertencem; e (ii) realizar estudos similares, utilizando o mesmo modelo, em empresas de outros segmentos e/ou outras regiões. Apesar das limitações, não se pode minimizar o valor da pesquisa aqui apresentada, seja pela reduzida oferta de trabalhos sobre o tema, seja para a importância de aprofundar as informações sobre a relação entre gestão da qualidade e grau de inovação das organizações.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BASADUR, Min; GELADE, Garry. The Role of Knowledge Management in the Innovation Process. **Creativity & Innovation Management**, v15, n.1, p.45-62, 2006. Disponível em < <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8691.2006.00368.x> >. Acesso em: 13 ago. 2012.

CALVANTE, Francisco; VIANNA, Fábio. Regressão linear simples. **Calvante & Associados**. 2001. Disponível em: <[www.expresstraining.com.br/scripts/action\\_download.php](http://www.expresstraining.com.br/scripts/action_download.php)>. Acesso em: 23 set.2012.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da Qualidade Total (No estilo Japonês)**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

CORREIA, H. L. **Administração de produção e operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. 2 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

DAMANPOUR, Fariborz; GOPALAKRISHNAN, Shanthi. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. **Journal of Management Studies**, v.38, p.45–65, 2001.

DRUCKER, P.F. **Inovação e espírito empreendedor**. Pioneira, São Paulo, 1986.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

GONÇALVES, Marília Rodrigues. **Análise Comparativa da Demonstração do Fluxo de Caixa das Empresas listadas na Bovespa de segmento de Exploração e/ou Refino**. 2011.107 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis). Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Teófilo Otoni, MG.

HAIR, J. *et al.* **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LEMOS, Cristina. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4ªed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica**. 5ªed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, Jairo. **É preciso investir na qualidade da gestão**. Disponível em: <<http://www.gentequeinova.com.br/entrevista/texto.php?cln=NDQ5>>. Acesso em: 10 mar.2013.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de Marketing**. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MBC- Movimento Brasil Competitivo. Manual de Inovação. Brasília: MCT/FINEP, 2008.

MENDONÇA, A.F; ROCHA, C.R.R; NUNES, H.P. **Trabalhos acadêmicos**: planejamento, execução e avaliação. Goiânia: Faculdades Alves Faria, 2008.

OCDE- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. **Manual de Oslo**: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. Tradução Financiadora de Estudos e Projetos. Brasília: Finep, tradução português, 2005.

OAKLAND, J. **Gerenciamento da qualidade total**. São Paulo: Nobel, 1994.

PAULA, J. **Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável**: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação – Brasília, 2010.

PEREGRINO, Fernanda. Inovação satisfaz consumidores cada vez mais exigentes. Disponível em:< <http://www.facadiferente.sebrae.com.br/2010/04/28/inovacao-satisfaz-consumidores-cada-vez-mais-exigentes/>>. Acesso em 02 Fev.2013.

SAWHNEY, Mohanbir. et al., The 12 Different Ways for Companies to Innovate. **MIT Sloan Management Review**. p. 7581, spring 2006.

SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1965.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation - integrating technological, market and organizational change**. 2 ed. England: John Wiley & Sons Ltd, 2001. 387p.

TOLEDO, J.C. **Gestão da Qualidade na Agroindústria**. In: BATALHA, M. O. (org), Gestão Agroindustrial. São Carlos: Ed. Atlas, 1997.

ZUCCHI, P.; BITTAR, O.J.N.V.; HADDAD, N. Produtividade em hospitais de ensino no estado de São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana Salud Publica = Pan American Journal of Public Health**, Washington, v4, n.5, p, 311, 1998.