

PROJETO NF-E COMO INDUTOR DE INOVAÇÃO EM PROCESSOS OPERACIONAIS NA PEQUENA E MÉDIA EMPRESA DE PONTA GROSSA – PR

NF-E PROJECT LEADING TO INNOVATION IN OPERATIONAL PROCESSES IN SMALL AND MEDIUM BUSINESSES OF PONTA GROSSA - PR

Solange de Fátima Pereira Levandoski ¹; Adriana G. Fabrini Diniz ²; Cesar Eduardo Abud Limas ³; Hágata Christye Smaha Farath ⁴; Osvaldo Malta Callegari ⁵

¹ Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE.
E-mail: solangelevandoski@hotmail.com

² Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.
E-mail: agfdiniz@uepg.br

³ Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE.
E-mail: cesar@interalfa.com.br

⁴ Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE.
E-mail: hagata@cescage.edu.br

⁵ Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.
E-mail: osvaldo.callegari@bol.com.br

Resumo: O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na última década permitiu aos fiscos estaduais buscarem soluções integradas que permitissem, de forma sistemática, o uso dessas tecnologias. Neste contexto, nasce uma nova relação entre as empresas contribuintes e o Fisco. A documentação em papel cede lugar a informações transmitidas ao Fisco por meio de um avançado sistema digital online. A NF-e, a qual foi o ponto de partida do projeto SPED, foi implantada oficialmente a partir de 2008 de forma gradual, proporcionando às empresas condições para uma reavaliação e melhor organização de seus processos operacionais, em busca de maior competitividade e da geração de informações de qualidade para tomada de decisões estratégicas. A pesquisa tem por objetivo geral verificar se a obrigatoriedade da utilização da NF-e pelas PME's da cidade de Ponta Grossa – PR é indutora de inovações de processos operacionais. O método utilizado para o estudo foi o indutivo. A pesquisa caracteriza-se quanto a sua natureza como uma pesquisa aplicada e quanto ao seu objetivo como descritiva com caráter exploratório e abordagem com enfoque quantitativo, sendo adotado o levantamento como procedimento técnico e o questionário como instrumento de pesquisa. O universo da pesquisa são as pequenas e médias empresas de Ponta Grossa-PR, sendo utilizada uma amostra de 22 empresas. Os resultados encontrados na pesquisa permitem afirmar que há evidências suficientes para

garantir não somente que a NF-e é indutora de inovação nos processos operacionais, mas também que as empresas não percebem os benefícios com a sua adoção.

Palavras-Chave: Inovação Tecnológica, NF-e, Tecnologia da Informação.

Abstract: The advance of the Information and Communication Technologies (ICT) in the last decade enabled the state tax authorities to seek integrated solutions that allowed, in a systematic way, the use of these technologies. In this context, a new relationship arises between business taxpayers and tax authorities. The paper documentation is substituted by information provided to the Treasury by the utilization of advanced online digital system. The NF-e, which was the starting point of the SPED project, was officially implemented in 2008 in a gradual way, providing companies conditions for a reevaluation and better organization of their operational processes, aiming greater competitiveness and the development of quality information for strategic decision making. The research aims to verify if the NF-e use obligatoriness by SMB's in the city of Ponta Grossa - PR is inducing innovations in operational processes. The method used for this study was the inductive. Concerning its nature, it is characterized as an applied research and its purpose as a descriptive and exploratory study with a quantitative approach, adopting the survey as its research instrument and the questionnaire for the data collection. The universe of the research consists of the SMBs in the city of Ponta Grossa-PR, from which a sample of 22 companies was used. The findings in the survey revealed that there is sufficient evidence to ensure not only that the NF-e induces innovation in operational processes, but also that companies do not realize the benefits from its adoption.

Keywords: Technological Innovation, NF-e, Information Technology.

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na última década, os fiscos estaduais buscaram soluções integradas que permitissem, de forma sistemática, o uso dessas tecnologias.

O primeiro grande passo para a troca de informações entre os fiscos estaduais, se deu em 1997, com a implantação do SINTEGRA, um sistema de intercâmbio eletrônico de dados fiscais das empresas contribuintes do imposto sobre circulação de mercadorias (ICMS).

Posteriormente, em janeiro de 2007, foi lançado através do Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal (PAC) o projeto SPED –

Sistema Público de Escrituração Digital, com o objetivo de prover a integração dos sistemas de fiscalização e arrecadação, racionalizar e uniformizar as obrigações acessórias para os contribuintes e tornar mais rápida a identificação de ilícitos tributários.

Neste contexto, nasce uma nova relação entre as empresas contribuintes e o Fisco e minimiza a papelada que caracterizava a contabilidade até então. A documentação em papel cede lugar a informações transmitidas ao Fisco por meio de um avançado sistema digital online.

O SPED é composto por três subprojetos: a Escrituração Contábil Digital (ECD), Escrituração Fiscal Digital (EFD) e a NF-e Ambiente Nacional. A NF-e Ambiente Nacional foi o ponto de partida do projeto SPED, e foi implantada oficialmente a partir de 2008, de forma gradual. Em uma avaliação superficial, deu-se a impressão que o governo criou dificuldades para as empresas, visando facilitar a sua própria vida.

No entanto, a NF-e em particular, proporciona condições para que as empresas se organizem melhor e reavaliem seus processos operacionais, buscando uma maior competitividade, tanto através da redução dos custos financeiros e passivos ambientais causados pela produção e armazenamento de papel, como pela otimização do tempo de fiscais e contribuintes em auditorias em suas instalações e a geração de informações de qualidade para tomada de decisões estratégicas.

A busca por diferenciais que possam trazer vantagens competitivas às empresas vem se tornando uma constante na esfera empresarial. O conhecimento, a informação, a tecnologia e a inovação são variáveis cada vez mais importantes dentro deste cenário. Um dos principais fatores para as empresas ganharem competitividade é a inovação tecnológica, seja ela de produtos ou de processos, que deve ser tratada como tema estratégico no planejamento de negócios.

A pesquisa tem por objetivo geral verificar se a obrigatoriedade da utilização da NF-e Ambiente Nacional pelas PME's da cidade de Ponta Grossa – PR é indutora de inovações de processos operacionais.

Além disso, tem como objetivos específicos: a) conhecer os conceitos a respeito do projeto NF-e Ambiente Nacional e de inovação de processos; b) realizar um estudo exploratório, através de levantamento de dados empíricos, para examinar se a NF-e induziu a mudança nos processos operacionais das empresas; c) levantar se os benefícios descritos no projeto NF-e foram percebidos pelas empresas pesquisadas.

2 JUSTIFICATIVA

O projeto NF-e, segundo consta no portal oficial do projeto SPED, aponta como benefícios, dentre outros, a redução de custos com a dispensa de emissão e armazenamento de documentos em papel, a racionalização e simplificação das obrigações acessórias, uniformização das informações prestadas pelos contribuintes, simplificação e agilização dos procedimentos sujeitos ao controle da administração tributária, rapidez no acesso à informação, redução de custos administrativos e melhoria da qualidade da informação.

No entanto, as pequenas e médias empresas (PME's), por sua estrutura organizacional e financeira, em sua maioria, utilizam serviços contábeis terceirizados, não possuindo desta forma, pessoas com habilidades e competências suficientes na área fiscal para o novo contexto que surgiu com a obrigatoriedade de utilização da NF-e Ambiente Nacional.

Dessa forma, a presente pesquisa se justifica pela necessidade de explorar se a implantação da NF-e Ambiente Nacional é indutora de inovação em processos nas PME's da cidade de Ponta Grossa – PR, levando a uma melhoria nos seus processos operacionais e consequente aumento de competitividade.

A pesquisa tem como delimitações o aspecto de ser um recorte no tempo e no espaço e refletir somente as opiniões levantadas das PME's contribuintes da cidade de Ponta Grossa – PR, não representando, portanto, a totalidade dos contribuintes obrigados a utilizar a NF-e por força de lei.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A realidade atual das empresas é que suas estratégias sejam tratadas para a manutenção da capacidade competitiva, e tal estratégia têm, necessariamente, que passar por um plano de inovação que deve ser desenvolvido como forma de sucesso do empreendimento. Inovar significa inserir o novo, inventar a invenção, o que naturalmente supõe uma criatividade prévia (GIRARDI et al, 2001).

Por outro lado, Reis (2004), afirma que inovação tecnológica, não apenas incluem novos produtos, processos e serviços, mas também mudanças tecnológicas em produtos, processos e serviços existentes. Ressalta ainda que, uma inovação tecnológica é implementada somente se for introduzida no mercado ou for usada dentro de um processo de produção.

Reis (2004) afirma ainda que a inovação tecnológica é o principal agente de mudança no mundo atual. O progresso econômico e social dos diversos países e o êxito das empresas depende fundamentalmente da eficiência e eficácia com que o conhecimento tecnocientífico é produzido, transferido, difundido e incorporado aos produtos e serviços.

Para Drucker (1987), o sucesso inesperado, a incongruência com a realidade, a mudança de estrutura, as mudanças demográficas, as mudanças de percepção e o conhecimento novo, são as sete fontes de oportunidade inovadora.

3.2 SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO

De acordo com Maranhão (2010), um Sistema Tributário é essencialmente um conjunto de tributos cuja principal função é arrecadar recursos para que o Estado possa custear atividades que lhe são inerentes, como educação, saúde, segurança, moradia, saneamento, dentre outras.

Integra o Sistema Tributário Nacional (STN) a vasta legislação que o disciplina, compreendendo a Constituição Federal, o Código Tributário Nacional, leis complementares, leis ordinárias, decretos-lei, decretos, portarias, resoluções, instruções e demais normas.

O Código Tributário Nacional define o sistema tributário brasileiro e regulamenta as normas gerais de direito tributário compartilhando o poder de tributar entre a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios. Nosso sistema tributário é o mais complexo do mundo, temos 62 tributos, entre impostos, taxas e contribuições, e mais de 3.200 normas.

Cada um dos tributos brasileiros possui legislação específica, e nos casos de tributos estaduais ou municipais, cada unidade possui sua própria legislação. Toda essa complexidade dificulta o trabalho dos contribuintes, que, algumas vezes, não conhecem bem quais são os tributos devidos e como acontece a aplicação desses tributos, dificultando também o trabalho de fiscalização do governo.

Além disso, o cálculo fiscal, realizado por profissionais não especializados, está sujeito a diversos erros humanos, causados principalmente pela falta de conhecimento e entendimento do Código Tributário.

Segundo Cleto (2006), o atual modelo tributário reflete um sistema extremamente burocrático que impõe as empresas uma grande perda de tempo para atender às exigências das autoridades fiscais. Isso, na prática, significa tirar do empresário grande parcela da dedicação que deveria ser colocada na sua atividade fim.

A nossa economia também é afetada com a burocracia causada pelo modelo tributário atual, pois gera desinteresse e inibição para que o capital seja investido na atividade produtiva.

3.3 NOTA FISCAL ELETRÔNICA – NFe

Os autores Müller, Pilar e Kido (2007), afirmam que a Nota Fiscal eletrônica é o início de uma grande reforma tributária. A reforma começa com a

modernização do sistema tributário brasileiro, ou seja, a mudança de escrituração em papel para escrituração eletrônica, com a integração do sistema, das bases de dados dos tributos federais com os estaduais, a partir de convênios.

Atualmente, em plena era digital, surge a Nota Fiscal Eletrônica. As empresas deixarão de utilizar o tradicional talonário de notas fiscais e suas cópias, para migrar e fazer o registro das operações através do processamento eletrônico e on-line dos dados. Para Carvalho *et al* (2011), isso significa que as empresas vão literalmente invadir os portais das autoridades tributárias municipais, estaduais e federais e terão suas operações homologadas em tempo real.

Recentemente o governo brasileiro começou a planejar uma nova mudança. A Emenda Constitucional 42, de 19/12/2003, introduziu o inciso XXII que determina às administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios atuarem de forma integrada, inclusive com o compartilhamento dos cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio.

Para atender à necessidade descrita acima, em 27/08/2005, foi publicado o Protocolo de Cooperação ENAT 02/2005. Esse protocolo criou o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), uma solução tecnológica, patrocinada pelas administrações tributárias federal, estadual e municipal. O projeto Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) faz parte desta iniciativa, juntamente com a escrituração fiscal digital e escrituração contábil digital.

De acordo com esse protocolo, a adoção do SPED trará aos contribuintes o benefício de simplificação e racionalização de obrigações acessórias, além da agilidade dos procedimentos sujeitos a controle das administrações tributárias e redução de custos com armazenamento de documentos em papel.

Não será mais obrigatória a impressão em papel especial, pois toda a documentação fiscal passa a residir nos sistemas de informação. Para a administração tributária os benefícios são: maior interação administrativa,

padronização e melhor qualidade das informações, racionalização de custos e maior eficácia da fiscalização.

Além dos benefícios acima citados, o SPED irá garantir a integridade das informações, e será possível eliminar o trabalho de digitação de notas fiscais, reduzindo os custos que ocasionam erros nos cálculos dos impostos.

De acordo com o Portal Nacional de Nota Fiscal Eletrônica, o projeto NF-e tem como objetivo a implantação de um modelo nacional de documento fiscal eletrônico que venha substituir a sistemática atual de emissão de documento fiscal em papel, com validade jurídica garantida pela assinatura digital do remetente, simplificando as obrigações acessórias dos contribuintes e permitindo, ao mesmo tempo, o acompanhamento em tempo real das operações comerciais pelo Fisco.

A implementação da NF-e constitui grande avanço para facilitar a vida do contribuinte e as atividades de fiscalização sobre operações e prestações tributadas pelo Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS). O projeto NF-e se justifica pela necessidade de redução da burocracia e pela exigência de modernização das administrações tributárias.

Ainda segundo o site do Portal da Nota Fiscal Eletrônica, de maneira simplificada, a empresa emissora de NF-e gerará um arquivo eletrônico contendo as informações fiscais da operação comercial, o qual deverá ser assinado digitalmente, de maneira a garantir a integridade dos dados e a autoria do emissor.

Esse arquivo eletrônico, que corresponderá à Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), será então transmitido pela Internet para a Secretaria da Fazenda de jurisdição do contribuinte que fará uma pré-validação do arquivo e devolverá um protocolo de recebimento (Autorização de Uso), sem o qual não poderá haver o trânsito da mercadoria.

A NF-e também será transmitida para a Receita Federal, que será repositório nacional de todas as NF-e emitidas (Ambiente Nacional) e, no caso de operação interestadual, para a Secretaria de Fazenda de destino da

operação e Suframa, no caso de mercadorias destinadas às áreas incentivadas. As Secretarias de Fazenda e a RFB (Ambiente Nacional), disponibilizarão consulta, através da Internet, para o destinatário e outros legítimos interessados, que detenham a chave de acesso do documento eletrônico.

Para acompanhar o trânsito da mercadoria será impressa uma representação gráfica simplificada da Nota Fiscal Eletrônica, intitulado DANFE (Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica). Segundo o site do Ministério da Fazenda, o DANFE será impresso em papel comum em única via, no qual conterá em destaque a chave de acesso para consulta da NF-e na Internet, além de um código de barras bi-dimensional que facilitará a captura e a confirmação de informações da NF-e pelas unidades fiscais.

O DANFE não é uma nota fiscal, nem a substitui, servindo apenas como instrumento auxiliar para consulta da NF-e, que permite ao detentor desse documento confirmar a efetiva existência da nota através do Ambiente Nacional (RFB) ou site da SEFAZ na Internet (CLETO, 2006).

O contribuinte destinatário, não emissor de NF-e, poderá escriturar os dados contidos no DANFE para a escrituração da NF-e, sendo que sua validade ficará vinculada à efetiva existência da NF-e nos arquivos das administrações tributárias envolvidas no processo, comprovada através da emissão da Autorização de Uso. O contribuinte emissor da NF-e, realizará a escrituração a partir das NF-e emitidas e recebidas.

Para Cleto (2006), a principal dificuldade para a implantação da NF-e será a difusão cultural para a quebra de tradicionais paradigmas. A geração na qual a prova documental é o papel será substituída pela geração onde os dados serão armazenados de forma segura, num DataCenter, com validade jurídica, assinado com a Certificação Digital.

Essa transição assusta os cidadãos, cria um certo desconforto porque o brasileiro é "coleccionador de papel por excelência" e a falta de maiores conhecimentos da área de tecnologia acaba gerando o que costuma se chamar de pânico digital (CARVALHO *et al*, 2011).

4 Procedimentos Metodológicos

Para este estudo, pela impossibilidade de abranger todo o universo das pequenas empresas de Ponta Grossa, o método utilizado para o seu desenvolvimento é o método indutivo, haja vista neste tipo de raciocínio a generalização derivar de observações de casos da realidade empírica. Gil (2007, p. 28) afirma que de acordo com o raciocínio indutivo “a generalização não deve ser buscada aprioristicamente, mas constatada a partir de observação de casos concretos suficientemente confirmadores desta realidade”.

Por se tratar de uma busca por informações para identificar se a implantação da NF-e é indutora de inovação em processos operacionais nas PME's da cidade de Ponta Grossa - PR e utilizar-se de conceitos já considerados em publicações anteriores, a pesquisa caracteriza-se quanto a sua natureza como sendo uma pesquisa aplicada.

A pesquisa, quanto ao seu objetivo, pode ser classificada como descritiva com caráter exploratório, e, quanto à abordagem do problema, como uma pesquisa com enfoque quantitativo, pois é um método que oportuniza cobrir um campo maior de possibilidades de pesquisa ao levantar as ideias do público pesquisado e, ao mesmo tempo, quantificar opiniões com intuito de interpretar e analisar os dados coletados utilizando recursos e técnicas estatísticas (GIL, 2007).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa se classifica como do tipo levantamento (*survey*) junto às PME's da cidade de Ponta Grossa - PR obrigadas à utilização da NF-e.

As pesquisas do tipo levantamento proporcionam o conhecimento direto da realidade, além de economia e rapidez, viabilizando a obtenção de grande quantidade de dados em pouco tempo; os levantamentos permitem a quantificação de dados em tabelas e gráficos, possibilitando análise estatística e conhecimento da margem de erro (GIL, 2007).

4.1 UNIVERSO E AMOSTRA DA PESQUISA

A amostra desta pesquisa caracteriza-se por ser não probabilística e também ser por acessibilidade. Entende-se por amostragem não probabilística a possibilidade de se extrair um elemento do universo de forma totalmente aleatória e não especificada (OLIVEIRA, 2001).

Na amostragem por acessibilidade o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo estes poderem, de alguma forma, representar o universo. Normalmente esse tipo de amostragem é aplicado em estudos exploratórios ou qualitativos, onde não é requerido elevado nível de precisão (GIL, 2007).

Para que uma amostra represente com fidedignidade as características do universo, deve ser composta por números suficientes de caso. Este número depende da extensão do universo, nível de confiança estabelecido, erro máximo permitido e percentagem com a qual o fenômeno se verifica.

A amplitude tem a ver com a extensão do universo. Ela pode ser classificada como finita quando o número de elementos não ultrapassa 100.000 e infinitas, quando o número de elementos for superior a 100.000. O nível de confiança refere-se à área da curva normal definida a partir dos desvios-padrão em relação à sua média.

Para este estudo será utilizada a fórmula abaixo para o cálculo de amostras para populações finitas, uma vez que o número de empresas pontagrossenses não ultrapassa 100.000 elementos (GIL, 2007).

$$n = \frac{\delta^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + \delta^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra

δ^2 = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q = Percentagem complementar (100 – p)

e^2 = Erro máximo permitido N = Tamanho da população

Portanto, na presente pesquisa, o universo é composto pelas pequenas e médias empresas da cidade de Ponta Grossa – PR, que totalizam uma população de, segundo o IBGE (2009), 11.846 empresas, tendo como amostra não probabilística 155 empresas, considerando um nível de confiança de 95% e um erro máximo permitido de 5%. A variável p , representa a proporção de empresas emissoras de NFe, e tem o valor de 11%, segundo dados do Portal Nacional da NFe.

4.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O desenvolvimento da pesquisa é baseado no método levantamento de dados e foi utilizado como instrumento de pesquisa o questionário, apresentado aos respondentes através de formulário desenvolvido e disponibilizado em um *link* da internet, criado exclusivamente para esta pesquisa. O questionário é composto de 24 perguntas, dividido em duas seções. A primeira seção contém 4 perguntas fechadas, e tem como objetivo identificar a atividade principal da empresa, classificá-las quanto ao porte e se são usuárias da NFe. A segunda seção é composta de 20 afirmativas utilizando a escala *Likert*, com o objetivo de identificar a percepção dos respondentes quanto aos benefícios e inovações nos processos da empresa com a adoção da NFe.

5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

5.1 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário, disponibilizado em uma página da internet utilizando a tecnologia do Google® Docs, para pequenas e médias empresas da cidade de Ponta Grossa – PR.

Foi utilizada uma amostra por conveniência, extraída a partir de listas de associados de entidades de classes, bem como de empresas usuárias da NF-e clientes de desenvolvedoras de programas de sistemas de gestão do Núcleo Setorial de Tecnologia de Informação de Ponta Grossa – PR.

Foram enviados 500 e-mails, no período de dezembro de 2011 a abril de 2012, convidando as empresas a acessarem o *link* da página da internet onde o questionário está disponível para preenchimento, sendo que apenas 22 empresas responderam ao questionário.

Os dados obtidos foram tabulados e digitados em planilhas utilizando o software Microsoft® Excel 2010. Posteriormente, foi utilizado o software PHSTAT2 para os processamentos estatísticos e o Microsoft® Excel 2010 para geração de gráficos.

Após a tabulação, os dados coletados foram analisados para cumprir com os objetivos da pesquisa. Não foi possível a coleta de dados das 155 empresas necessárias para se manter, inicialmente, uma margem de erro desejada de 5%, porém com a análise dos dados das 22 empresas e mantendo-se um grau de confiança de 95% podemos afirmar que a margem de erro da pesquisa gira em torno de 13,34%.

5.2 ANÁLISE DOS DADOS

As empresas participantes foram caracterizadas pelo seu ramo de atividade e por seu porte, segundo a classificação adotada pelo SEBRAE quanto ao número de funcionários. O número de funcionários foi identificado através de 3 faixas conforme demonstrado na Tabela 1 com as respectivas frequências.

Porte	Número de Funcionários	Frequência	%	% Acumulado
Microempresa	Até 10	4	18	18
Pequena	De 11 a 49	7	32	50
Média	De 50 a 500	11	50	100
Total Geral		22	100	

Tabela 1 – Classificação das empresas quanto ao seu porte.

Fonte: Dados Primários.

Observa-se através da Tabela 1 que 50% dos pesquisados possuem de 50 a 500 funcionários, ou seja, metade da amostra é composta por empresas

de médio porte, 32% de empresas de pequeno porte e 18% da amostra composta por microempresas.

Na Figura 1, a pesquisa categorizou as empresas em quatro grandes ramos de atividade – indústria, comércio, serviços e agronegócios, não levando em conta os segmentos de atuação das empresas, por não considerar relevante aos objetivos da pesquisa.

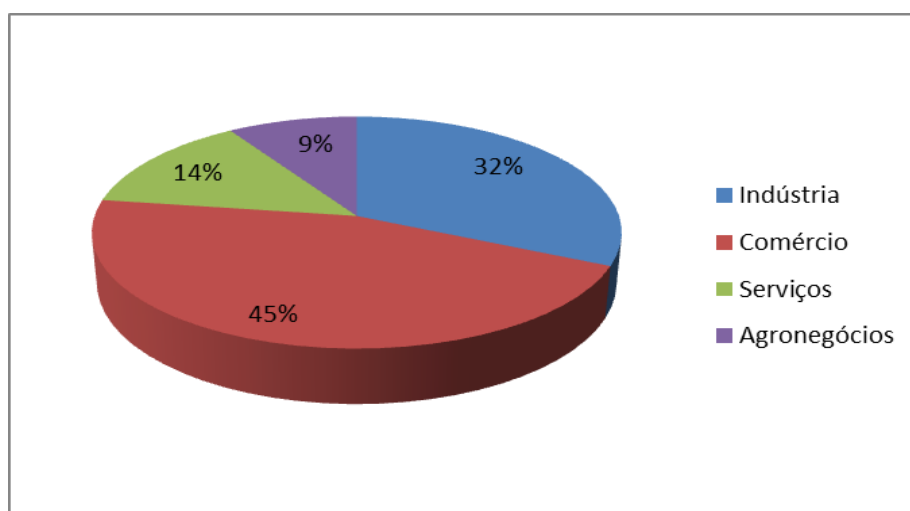


Figura 1 – Ramo de Atividade das Empresas.

Nota-se que a maioria dos respondentes (45%) classifica-se na atividade comercial, com 32% das empresas pesquisadas classificadas na atividade industrial, 14% na atividade de serviços e somente 9% na atividade do agronegócio.

5.2.1 Teste de Hipóteses

Buscando atingir os objetivos da pesquisa, procurou-se criar uma hipótese a ser testada com base nos dados coletados da população amostral. O conjunto de afirmações foram elaboradas com base no referencial teórico e foram testadas, uma a uma, através da estatística do teste *t* de hipóteses para a média aritmética, sendo o desvio padrão da população desconhecido.

A estatística do teste *t* de hipóteses utiliza um nível de significância de 0,01. O nível de significância de um teste é a “probabilidade de rejeição em

relação à hipótese nula”, sendo recomendada a utilização de níveis 0,01, 0,05 e 0,10 (Levine, et all, 2005, p.312). O nível de significância 0,01 indica que o coeficiente de confiança no teste é de 0,99 (99%).

Para todas as afirmações, foi considerado que a média da população é igual a 5, portanto a construção de cada hipótese parte da premissa que a hipótese nula (H_0) é igual a 5, ou seja, todas as afirmativas constantes do referencial teórico em relação aos benefícios da adoção da NF-e, são verdadeiras.

- $H_0 \Rightarrow \mu = 5$ – Concordam totalmente com a afirmação
- $H_1 \Rightarrow \mu \neq 5$ – Não concordam totalmente com a afirmação

Onde: H_0 = hipótese nula H_1 = hipótese alternativa

Na Tabela 2 é apresentado o resumo da estatística do teste t de hipóteses para cada uma das afirmações do questionário referente aos benefícios na adoção da NF-e.

Afirmativas	Média	Desvio Padrão	> Valor Crítico	> Valor Crítico	Teste t	Hipótese Nula
Proporcionou à empresa um melhor ambiente de negócios.	3,85	0,75	-2,8609	2,8609	-6,9018	REJEITADA
Eliminou a concorrência desleal com o aumento da competitividade entre as empresas.	3,25	0,85	-2,8609	2,8609	-9,1998	REJEITADA
Promoveu o compartilhamento de informações entre os setores da empresa.	4,35	0,67	-2,8609	2,8609	-4,3333	REJEITADA
Proporcionou inovações nos processos de negócios da empresa.	3,80	0,89	-2,8609	2,8609	-6,0000	REJEITADA
Necessitou alterar algum procedimento operacional para adotar a emissão de NF-e.	4,45	1,10	-2,8609	2,8609	-2,2380	NÃO REJEITADA
Reduziu custos com a dispensa de emissão e armazenamento de documentos em papel.	3,25	1,25	-2,8609	2,8609	-6,2544	REJEITADA
Eliminou a emissão de papel na empresa.	2,90	1,45	-2,8609	2,8609	-6,4889	REJEITADA
Reduziu custos com a racionalização e simplificação das obrigações fiscais acessórias.	3,15	1,18	-2,8609	2,8609	-6,4889	REJEITADA
Uniformizou as informações que a empresa presta às diversas unidades federadas.	4,40	0,82	-2,8609	2,8609	-3,2692	REJEITADA
Reduziu o envolvimento voluntário em práticas fraudulentas.	4,25	0,79	-2,8609	2,8609	-4,2651	REJEITADA
Reduziu o tempo despendido no atendimento a auditores fiscais nas instalações da empresa.	3,85	0,93	-2,8609	2,8609	-4,2651	REJEITADA
Proporcionou rapidez no acesso às informações.	4,35	0,75	-2,8609	2,8609	-3,9010	REJEITADA
Possibilitou a troca de informações entre as empresas a partir de leiaute padrão.	4,65	0,67	-2,8609	2,8609	-2,3333	NÃO REJEITADA
Possibilitou a redução dos custos administrativos.	3,60	1,05	-2,8609	2,8609	-5,9840	REJEITADA
Melhorou a qualidade da informação.	4,60	0,50	-2,8609	2,8609	-3,5590	REJEITADA
Possibilitou um melhor cruzamento entre os dados contábeis e fiscais.	4,55	0,69	-2,8609	2,8609	-2,9322	REJEITADA
Permite a cópia autêntica e válida da escrituração para uso distinto e concomitante.	4,15	0,81	-2,8609	2,8609	-4,6772	REJEITADA
Reduziu o “Custo Brasil”.	2,95	1,36	-2,8609	2,8609	-6,7596	REJEITADA
Aperfeiçoou o combate a sonegação.	4,50	0,76	-2,8609	2,8609	-2,9388	REJEITADA
Reduziu os custos nos processos de emissão de Notas Fiscais.	3,75	1,21	-2,8609	2,8609	-4,6256	REJEITADA

Tabela 2 – Estatística do Teste *t* de Hipóteses.

Fonte: Dados Primários.

Como demonstrado na Tabela 2, com exceção das afirmativas da necessidade de alterar alguns procedimentos operacionais e a possibilidade da troca de informações entre as empresas a partir de um leiaute padrão, todas as hipóteses encontram-se na área de rejeição da estatística do teste *t*, portanto há evidências suficientes para garantir a rejeição da afirmação de que a média da população concorda totalmente com as afirmações apresentadas ($\mu = 5$), evidenciando que as pequenas e médias empresas de Ponta Grossa-PR, não concordam totalmente com os benefícios na adoção da NF-e, como apresentado no referencial teórico.

Também, através da estatística do teste *t* de hipóteses, há evidências suficientes para garantir a não rejeição da afirmação de que a média da população concorda que foi necessária a alteração de procedimentos operacionais e que possibilitou a troca de informações entre as empresas a partir de um leiaute padrão, apontando indícios de que a adoção da NF-e é um indutor de inovação em processos operacionais nas pequenas e médias empresas de Ponta Grossa-PR.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi o de verificar se a obrigatoriedade da utilização da NF-e pelas PME's da cidade de Ponta Grossa – PR é indutora de inovações de processos operacionais.

Acredita-se ter sido atingido este objetivo executando as etapas descritas nos objetivos específicos, ou seja, conhecer os conceitos a respeito do projeto NF-e Ambiente Nacional e de inovação de processos, realizado através da pesquisa bibliográfica.

Também o objetivo específico de realizar um estudo exploratório, através de levantamento de dados empíricos, para examinar se a NF-e induziu a mudança nos processos operacionais das empresas; e levantar se os

benefícios descritos no projeto NF-e foram percebidos pelas empresas pesquisadas, foi alcançado através da análise dos dados coletados na pesquisa de campo.

Deve-se lembrar que esse estudo, em função de sua característica exploratória e descritiva, além da amostra ser por acessibilidade, possui restrições quanto às suas conclusões, que não permitem afirmações definitivas sobre os resultados da pesquisa, particularmente na aplicação dos resultados obtidos na amostra em relação à população da pesquisa.

Os dados analisados através da estatística do teste *t* de hipóteses apontam que há evidências suficientes para garantir que a adoção da NF-e pelas PME's da cidade de Ponta Grossa – PR é indutora de inovação nos seus processos operacionais, porém apontam que há evidências suficientes para garantir que os benefícios apresentados no referencial teórico não são percebidos por elas.

Como sugestões para trabalhos futuros, a presente pesquisa considera que alguns tópicos podem ser melhor explorados e alguns novos podem ser desenvolvidos, como: replicar a pesquisa utilizando uma amostra maior (155 empresas), diminuindo a margem de erro para 5%, permitindo uma generalização dos resultados, bem como replicar a pesquisa em nível nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Protocolo de Cooperação ENAT 02/2005** – II ENAT de 27/08/2005. São Paulo.

CARVALHO, Gersa Von Muhlen.; et all. **Nota Fiscal Eletrônica: dificuldades na implantação do novo sistema**. ADM2011 – Congresso Internacional de Administração, 2011, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa, 2011.

CLETO, Nivaldo. **Nota Fiscal Eletrônica (NF-e)** – Revolução Digital no Meio Empresarial e Contábil. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Paraná. Curitiba, ano 31, n. 145, 2º quadrimestre de 2006.

DRUCKER, Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor**. Editora Pioneira, São Paulo, 1987. 378 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIRARDI, B.A., AZEVEDO, L.T.de, FRANKLIN, T.P. **Empreendedorismo e a Pequena Empresa: riscos e estratégias**. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia – Cobenge – PUC-RS. 2001, Porto Alegre. Anais... p. 57-63. Porto Alegre, 2001.

LEVINE, D. M.; *et all*. **Estatística – Teoria e Aplicações**. Usando o Microsoft Excel em português. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 819 p.

MARANHÃO, Eduardo Torres de Albuquerque. **Análise crítica do Sistema Tributário Nacional e sugestões para o seu aperfeiçoamento**. Jus Navigandi, Teresina, ano 15, n. 2604, 18 ago 2010. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/17218> - Acessado em: 25/09/2011.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Portal da Nota Fiscal Eletrônica**. Disponível em <http://www.nfe.fazenda.gov.br/> - Acessado em 18/09/2011.

MÜLLER, Aderbal N.; PILAR, Rafaela do; KIDO, Viviane Mayumi. **Manual da Nota Fiscal Eletrônica**. Curitiba: Juruá, 2007.

OLIVEIRA, S. L. de. **Tratado de Metodologia Científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses**. São Paulo: Pioneira, 2001.

PORTAL TRIBUTÁRIO. **Nota Fiscal Eletrônica**. Disponível em: <http://www.portaltributario.com.br/guia/notafiscaleletronica.htm> - Acessado em 23/09/2011.

REIS, D.R. dos. **Gestão da Inovação Tecnológica**. Editora Manole. Barueri, 2004.

SECRETARIA DO ESTADO DA FAZENDA. **Sistema Público de Escrituração Digital e Nota Fiscal Eletrônica**. Disponível em <http://www.sped.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1> Acessado em 18/09/2011.