



Revista de Administração da
Universidade Federal de Santa Maria
E-ISSN: 1983-4659
rea@smail.ufsm.br
Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

Lerch Lunardi, Guilherme; Bittencourt Dolci, Décio; Cunha Dolci, Pietro
ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A GESTÃO DE
NEGÓCIOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (MPES)
Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, vol. 10, núm. 5, 2017,
pp. 929-948
Universidade Federal de Santa Maria
Santa Maria, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273454950011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A GESTÃO DE NEGÓCIOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (MPES)

INFORMATION TECHNOLOGY ADOPTION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE BUSINESS MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SME)

Data de submissão: 26/02/2014

Aceite: 21/05/2016

Guilherme Lerch Lunardi¹

Décio Bittencourt Dolci²

Pietro Cunha Dolci³

RESUMO

É amplamente reconhecida a importância das micro e pequenas empresas (MPEs) para um país atingir e sustentar o seu desenvolvimento socioeconômico. Na medida em que a aquisição de tecnologia da informação (TI) se torna mais acessível financeiramente, populariza-se o seu uso nos negócios dessas empresas. O presente artigo tem por objetivo compreender melhor a adoção da TI e sua associação com diferentes atividades administrativas nas MPES. Realizou-se uma pesquisa *survey* com 4.341 MPES localizadas no Rio Grande do Sul, cujos respondentes foram os proprietários de suas empresas. O instrumento utilizado avaliou dez dimensões da gestão de negócios: Planejamento, Clientes, Pessoas, Fornecedores, Qualidade e Produtividade, Ponto de Venda, Estoques, Vendas, Crédito e Caixa, além de outras variáveis categóricas. Os resultados mostram diferenças significativas entre as empresas informatizadas e não informatizadas, tanto em termos do seu perfil quanto na gestão de negócios das empresas que adotaram computadores e internet. Também o estudo revelou uma relação positiva entre a quantidade de recursos computacionais disponibilizados na empresa e o nível de atividades administrativas realizadas.

Palavras-chave: MPE; Tecnologia da Informação; Impacto.

1 Possui graduação em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande. Mestrado e Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Fez pós-doutorado na Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Montreal/Canadá (HEC-Montreal). Atualmente é professor Associado I da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e participa como professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Administração da FURG - Mestrado Acadêmico em Administração (PPGA/FURG) e Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP/FURG). Rio Grande. Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: gllunardi@furg.br

2 Possui Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande, FURG. Mestrado e Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Atualmente é Professor Titular do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), atuando no Programa de Pós-Graduação em Administração da FURG nos cursos Mestrado Acadêmico em Administração (PPGA/FURG) e Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP/FURG), como professor permanente. Rio Grande. Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: dbdolci@gmail.com

3 Possui Graduação em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Rio Grande. Possui mestrado na área de Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão no PPGA/UFRGS. Possui Doutorado em Administração na área de Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão no PPGA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é coordenador adjunto do PPGA/UNISC e professor da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), atuando como professor-pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) e professor do Departamento de Ciências Administrativas. Santa Cruz do Sul. Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: pcdolci@gmail.com

ABSTRACT

It is widely recognized the importance of small and medium enterprises (SME) for a country to achieve and sustain their socioeconomic development. As the Information Technology (IT) acquisition becomes cheaper, more popular becomes its use in business. Thus, this article aims at better understanding the adoption of IT and its association with different management activities of SME. We conducted a survey with 4,341 SME located in Rio Grande do Sul, which respondents were the owners of their respective companies. The instrument assessed ten dimensions of business management: Planning, Customers, Work Team, Suppliers, Quality and Productivity, Point of Sale, Inventory, Sales, Credit, and Cash, as well as other categorical variables. The results show significant differences between computerized and not computerized companies, both in terms of profile and business management performance from companies that have adopted computers and Internet. In addition, the study showed a positive relationship between the amount of available computing resources in the company and the level of administrative activities.

Keywords: SME; Information Technology; Impact.

1 INTRODUÇÃO

No cenário econômico atual, é amplamente reconhecida a importância das micro e pequenas empresas (MPes) (Nguyen; NEWBY; MACAULAY, 2015) para um país atingir e sustentar o seu desenvolvimento socioeconômico, sendo fundamentais não só para a criação de empregos e distribuição de renda, como também, em alguns países desenvolvidos, na produção de patentes e geração de empregos para profissionais que trabalham com alta tecnologia (Bharati, 2010). No Brasil, houve um substancial crescimento no número de MPes. Em 2014, mais de 17% da população estava à frente de alguma atividade empreendedora estabelecida, conforme mostra a pesquisa *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2014), alcançando a maior taxa de Empreendedores em Estágio Inicial (TEA) entre países-membros do G20 (grupo que integra as maiores economias do mundo) e do Bric (grupo que reúne os emergentes Brasil, Rússia, Índia e China). Paralelamente, na medida em que a aquisição de tecnologia da informação (TI) se torna mais acessível financeiramente, populariza-se o seu uso na administração dos negócios dessas empresas (Lunardi; DOLCI; MAÇADA, 2010).

As MPes desempenham um papel fundamental na revitalização e desenvolvimento da economia, fornecendo vários bens e serviços, formando uma estrutura de divisão do trabalho adequada e melhorando economias regionais e comunidades (Berisha-Namani, 2009). No Brasil, das 10 milhões de empresas, 95% são MPes, representando 27% do PIB nacional, com 52% dos empregos ativos no Brasil e 17 milhões de vagas com carteira assinada (Compre do Pequeno, 2015).

Fundamentais para a renovação do sistema econômico, as MPes abrem caminho a novos modelos de ideias e negócios, removem produtos e processos ineficientes, que, por sua vez, levam ao desenvolvimento econômico (Schumpeter, 1982). Assim, empresas menores são necessárias para equilibrar o mercado, através do aumento da concorrência e redução de ameaças de práticas monopolistas. Nesse sentido, não é surpreendente o apoio que tais empresas recebem em diversas regiões, como na Comunidade Europeia, em que apoiar as pequenas empresas é uma das prioridades para o crescimento econômico, criação de emprego e coesão econômica e social (EC, 2006; Santos et al., 2007). No Brasil, o papel de destaque das MPes na economia ganhou ainda mais força com a entrada em vigor de diferentes leis – como a Lei Geral da Micro e Pequena Empresa, em 2007; a Lei do Empreendedor Individual, em 2008; e, mais recentemente, no Rio Grande do Sul, a Rede Nacional para Simplificação do Registro e Legalização de Empresas e Negócios (Redesim), para incentivar a abertura de novos empreendimentos e aumentar o controle dos processos –, consideradas decisivas para impulsionar o empreendedorismo no país (Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul, 2015).

No entanto, há evidências de que as MPEs apenas mais recentemente começaram a realizar maiores investimentos em TI e usufruir de parte de seus benefícios (Lunardi; Dolci, 2006; Lunardi et al., 2010; Nguyen; NEWBY; MACAULAY, 2015). A TI é um dos fatores mais importantes de qualquer atividade empresarial, seja de produção de bens, seja de prestação de serviços, recebendo grande volume de investimentos; nos Estados Unidos, quase metade de todo o investimento anual privado envolve TI (Laudon; Laudon, 2007). A maior utilização dessas tecnologias está frequentemente associada a ganhos de produtividade, aumento dos controles de estoque, tempo de entrega mais rápido, melhoria da comunicação e relacionamento mais próximo com os clientes (Kannabiran; Dharmalingam, 2012). Além desses potenciais benefícios, investir em TI tornou-se uma obrigação para muitas organizações, seja para acompanhar o que a concorrência tem adotado, seja para atender às exigências de fornecedores, clientes ou governo (Lunardi; DOLCI; MAÇADA, 2010). Ainda que o aumento do uso da TI ocorra principalmente nas funções operacionais e administrativas, sendo muito pouco em atividades estratégicas e de apoio à decisão (Lima, 2007), cresce o interesse em compreender melhor o relacionamento entre TI e práticas administrativas nas MPEs (Fink; Disterer, 2006).

No que se refere a estudos sobre TI nas MPEs brasileiras, há pouca literatura científica, podendo-se destacar os estudos de Prates e Ospina (2004), Lunardi e Dolci (2006) e Lunardi, Dolci e Maçada (2010). No estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010), analisa-se o relacionamento entre a adoção da TI e o seu impacto no desempenho organizacional percebido. Os autores mostram que os principais motivos que têm levado as MPEs a adotar a TI estão relacionados principalmente a pressões externas que a empresa enfrenta e à existência de um ambiente organizacional favorável. Também se identificou que o motivo que mais afeta o desempenho organizacional é a adoção da TI para atender às necessidades internas da empresa.

No sentido de avançar na exploração da temática de pesquisa “TI nas MPEs brasileiras”, perceberam-se duas interessantes questões norteadoras: que diferenças há no perfil das MPEs que adotam TI em comparação com as que não adotam? Entre as que adotam a TI, que relações há entre adoção de TI e Gestão de Negócios? Assim, o presente estudo tem por objetivo compreender melhor a adoção da TI e sua associação com diferentes atividades administrativas nas MPEs. É válido destacar que variações nas definições sobre o tamanho de uma empresa prejudicam estudos comparativos. Enquanto alguns pesquisadores definem o tamanho da empresa apenas pelo número de empregados, outros têm usado o número de funcionários e as vendas anuais. A definição do tamanho da empresa algumas vezes também pode estar relacionada com o setor em que ela atua. No Brasil, conforme a Lei Complementar nº 123, de 2006 (Receita Federal, 2006), a definição de microempresa e de empresa de pequeno porte se dá em função da receita bruta anual: microempresa quando auferir receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e empresa de pequeno porte quando a receita bruta é superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais).

2 CONTEXTO TEÓRICO

O presente estudo busca mostrar associações entre a TI e as atividades administrativas exercidas nas diversas áreas funcionais das MPEs. A partir da revisão bibliográfica realizada com esse propósito, primeiramente, apresentam-se questões sobre gestão de negócios nas MPEs; após, abordam-se as utilizações organizacionais da TI; e, por fim, destacam-se certos estudos sobre TI nas MPEs.

2.1 Gestão de negócios nas micro e pequenas empresas

Tachizawa e Pozo (2007) observam que a gestão das MPes deve englobar atividades que considerem questões relacionadas ao planejamento para abertura e manutenção dessas empresas, às dificuldades de acesso a crédito, à inexistência de fontes de capital de risco, à inexperiência e falta de treinamento, aos aspectos legais do negócio, às informações de fornecedores e à pouca disponibilidade de recursos, bem como à experiência empresarial dos fundadores. A localização das empresas de menor porte também é fundamental para garantir a sua sobrevivência, devendo-se analisar aspectos administrativos, custos dos insumos, geografia da região, assim como a qualificação necessária de mão de obra, o número de clientes e concorrentes, os aspectos legais do negócio e as informações sobre fornecedores (Bandeira; Becker; Eichenberg, 2014). A partir de uma pesquisa realizada pelo Sebrae, e apontada por Santos e Silva (2012), a alta taxa de mortalidade das MPes está diretamente relacionada à falta de planejamento na abertura do negócio, impulsionada pelo surgimento crescente de empreendedores motivados quase que somente pela necessidade de sobrevivência, levando-os a não avaliar, de forma correta, fatores importantes, como fornecedores, clientes, qualidade do serviço prestado ou produto realizado.

Além disso, a gestão de negócios das MPes pode ser analisada nas diferentes áreas da empresa, como finanças, *marketing*, produção, recursos humanos, e na própria estrutura organizacional (Machado; Espinha, 2005). Na questão financeira, as empresas necessitam ter planejamento financeiro, controles financeiros, cuidado com o capital de giro e com a imobilização excessiva em ativos fixos. No que diz respeito ao *marketing*, as MPes devem ter ponto de venda adequado, boa previsão de vendas e preocupação com o tratamento dos clientes. Nas questões de produção, essas organizações devem preocupar-se com a qualidade de produtos e serviços, investir em pesquisa e desenvolvimento, destinar tempo adequado ao desenvolvimento do produto e controlar estoques adequadamente. No que se refere aos recursos humanos, esse tipo de empresa deve procurar profissionais qualificados, treinar seu pessoal e avaliar a sua produtividade. Já quanto à estrutura organizacional, a gestão deve se preocupar com a falta de sistemas de informações gerenciais, com a imagem da empresa e com a habilidade para enfrentar um rápido crescimento (Machado; Espinha, 2005).

Albuquerque e Escrivão Filho (2011), ao realizarem uma pesquisa bibliográfica, identificaram que a gestão necessária para as MPes evitarem a sua mortalidade e aumentarem a sua chance de sobrevivência está relacionada com fatores internos (relacionados ao dirigente e à empresa) e externos (relacionados ao ambiente). Aspectos relacionados ao dirigente seriam o capital próprio, a experiência, o seu nível educacional, os motivos para abertura do negócio e suas características individuais. Em relação à empresa, os autores apontam os recursos das áreas, o planejamento, a gestão da informação e a estrutura organizacional como os principais. Em relação aos fatores externos – ambiente do negócio –, foram destacados aspectos como mercado consumidor, fornecedor e concorrentes; conjuntura econômica; acesso a financiamento e novas tecnologias; e legislação. Assim, a partir dos elementos identificados, apresenta-se, no Quadro 1, uma síntese de diferentes aspectos relacionados à gestão de negócios em MPes.

Quadro 1 – Síntese das dimensões relacionadas à gestão de negócios em MPes e suas definições

Dimensão	Definição	Autores
Pessoas	Questões relacionadas a treinamento, qualificação necessária de mão de obra, avaliação da produtividade, experiência.	Tachizawa e Pozo (2007), Machado e Espinha (2005), Albuquerque e Escrivão Filho (2011).
Caixa	Disponibilidade de recursos, investimento necessário para o negócio, cuidados com o capital de giro, evitar a imobilização excessiva em ativos fixos, posse de capital.	Tachizawa e Pozo (2007), Machado e Espinha (2005), Albuquerque e Escrivão Filho (2011).
Ponto de venda	Melhor conhecimento do concorrente, quantidade de concorrentes, ponto de venda adequado.	Tachizawa e Pozo (2007), Machado e Espinha (2005).
Gestão de suprimentos	Localização da empresa, informações sobre fornecedores, avaliação de fornecedores, previsão de vendas, controle de estoque adequado.	Santos e Silva (2012), Machado e Espinha (2005), Bandeira, Becker e Eichenberg (2014).
Crédito	Dificuldades de acesso a crédito, inexistência de fontes de capital de risco, gerenciamento financeiro.	Tachizawa e Pozo (2007), Machado e Espinha (2005).
Qualidade	Avaliação do serviço prestado ou produto realizado, qualidade de produtos e serviços.	Santos e Silva (2012), Machado e Espinha (2005).
Planejamento	Planejamento para abertura e manutenção, planejamento da empresa, gestão da informação.	Tachizawa e Pozo (2007), Santos e Silva (2012), Albuquerque e Escrivão Filho (2011).
Clientes	Quantidade de clientes a serem atendidos, conhecimento dos seus hábitos de consumo, preocupação com o tratamento do cliente.	Tachizawa e Pozo (2007), Santos e Silva (2012), Machado e Espinha (2005).

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

É válido observar que a TI pode auxiliar a organização do trabalho nas diferentes dimensões apresentadas no Quadro 1, apoiando a execução de inúmeras atividades (Laudon; Laudon, 2007), assunto a ser tratado na seção subsequente.

2.2 Utilizações organizacionais da TI na gestão de negócios

Conforme Alter (1999), empresas consistem de sistemas de trabalho inter-relacionados e competem num ambiente de negócios. Em um sistema de trabalho, os participantes desempenham processos de negócios usando informação, tecnologia e outros recursos para produzir produtos para clientes internos e externos, sendo um processo de negócio um conjunto de atividades logicamente relacionadas (Laudon; Laudon, 2007). É válido observar que alguns desses processos podem estar inseridos em uma área funcional específica da empresa, outros em várias áreas funcionais.

Sob essa perspectiva, um Sistema de Informação (SI) é um tipo particular de sistema de trabalho que usa a tecnologia da informação para capturar, transmitir, armazenar, recuperar, manipular ou apresentar informações, sendo a TI, o *hardware* e o *software* utilizados nos sistemas de informação (Alter, 1999). Entretanto, muitas vezes, para fins didáticos, encontram-se as tecnologias da informação relacionadas ao gerenciamento de banco de dados e às redes de comunicação em separado do *hardware* e do *software*.

Segundo Laudon e Laudon (2007), um SI, além de dar suporte à tomada de decisões, à coordenação e ao controle, também auxilia os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos. Dolci e Becker (2013), percebendo o uso intensivo da internet nas empresas, como meio de facilitar a troca de informações ponto a ponto ou intermediada por base de dados, entre pessoas e processos, demonstram a utilização organizacional da TI no apoio não só à estruturação e à direção, mas também no apoio à interação. De

fato, determinados padrões solucionaram problemas de interação entre diferentes organizações, possibilitando a interligação entre parceiros e favorecendo, inclusive, a desintermediação. Ao estudarem a acessibilidade dos sistemas de informação – grau de facilidade de acesso ao aplicativo e de distribuição de dados –, Dolci e Becker (2010) destacam haver mais recentemente uma ampliação desse atributo nos sistemas, devido ao aumento de meios de distribuição de dados e diversidade de formas disponibilizadas para os usuários acessarem os sistemas. Incrementar a frequência da interação de grupos e melhorar os processos de comunicação é o papel da TI nesse caso, o qual, via de regra, dá-se pelo uso do espaço cibernético (Cano; BECKER; FREITAS, 2005).

Examinando as atividades presentes nas diferentes áreas funcionais das empresas – vendas e *marketing*; produção e operações; financeira e contábil; recursos humanos, entre outras –, percebe-se que é vasto o potencial uso da TI. Adotando-se uma perspectiva funcional para categorizar um processo, em que este se classifica segundo a sua principal função organizacional, são alguns exemplos de processos da área de vendas e *marketing*: processamento de pedidos e análise de preços e previsão de tendência de vendas; da área de produção e operações: controle de maquinário, planejamento de produção, controle da qualidade de insumos e produtos, e localização de instalações; da área financeira e contábil: controle do caixa e contas bancárias, análise do crédito, contas a receber, orçamento e planejamento de lucros; da área de recursos humanos: planejamento de funcionários, cálculo do pagamento de salários e análise de remuneração (Laudon; Laudon, 2007). Essa perspectiva de análise, examinando atividades nas diversas áreas funcionais da empresa, foi utilizada pelo Sebrae em uma das fases do projeto Negócio a Negócio (Sebrae, 2015), visando ao diagnóstico situacional da empresa. Por estar em consonância com os propósitos da presente pesquisa, fez-se uso de parte dos dados empíricos coletados no referido projeto, conforme se detalha na seção 3, que aborda os procedimentos metodológicos adotados.

A revisão da literatura sobre TI nas MPEs propiciou identificar um panorama geral do que vem sendo investigado sobre o tema, tanto no exterior como no Brasil. A próxima seção dedica-se a expor parte desse cenário, apresentando resultados de estudos científicos anteriores que contribuíram nas análises desenvolvidas e na interpretação dos resultados para este artigo.

2.3 TI nas MPEs

As pequenas empresas têm desempenhado um papel fundamental no nível de emprego e nas economias de todas as sociedades industriais relevantes. Seu papel como uma importante fonte de inovação e crescimento tem sido enfatizado na pesquisa contemporânea (Braunerhjelm, 2008). No entanto, a adoção da TI nas MPEs acentuou-se apenas a partir do final da década de 1990, quando o uso dos microcomputadores cresceu entre 30 e 80% nessas empresas, variando em função da localização e natureza do negócio (Palvia; Palvia, 1999), sendo seu uso quase que restrito às funções operacionais e administrativas, e não às atividades estratégicas e de apoio à decisão. Embora muitas das necessidades administrativas estejam presentes nas empresas de grande porte, as MPEs ainda permanecem excluídas dos benefícios propiciados por tecnologias mais inovadoras (Lima, 2007).

Na academia, o tópico TI nas MPEs tem recebido atenção dos pesquisadores desde a década de 1980 (Fink; Disterer, 2006). Os primeiros estudos mostraram que o gerenciamento dos sistemas de informação nas MPEs é diferente do das grandes organizações que podiam pagar para contratar especialistas e gestores para maximizar a utilização desses recursos. Nos anos 1990, os estudos foram marcados por investigações interessadas principalmente em levantar os fatores que influenciavam a adoção. Entre os objetivos desses estudos, estava o desejo de estabelecer fatores-chave que levariam as pequenas empresas a serem mais bem-sucedidas na adoção e utilização da

TI. Mais recentemente, nos anos 2000, as questões foram direcionadas para examinar o estágio de maturidade da TI em pequenas empresas. Esses critérios, segundo Fink e Disterer (2006), incluem estratégia (alinhamento de TI, melhoria contínua, construção de parcerias com as partes interessadas), estrutura (liderança compartilhada da TI, envolvimento da equipe no gerenciamento), sistemas (planejamento de TI, seleção de sistemas, contratação de consultores de TI externos), pessoal (gerência sênior, conhecimento de TI), estilo (reuniões regulares), habilidades (habilidades de TI) e valores compartilhados (qualidade de serviço ao cliente e melhoria contínua).

Nas MPEs, assim como nas demais empresas, os SIs podem ser usados para suportar as atividades presentes nos diferentes processos de negócios – vendas, contas a receber, engenharia de produto, gerenciamento de estoques, processamento de compras, controle de contas a pagar, gerenciamento da qualidade, planejamento da produção, planejamento de distribuição e transporte, entre outros, conforme ilustrado na seção 2.2. Contudo, conforme Gable e Stewart (1999), na maioria das implantações de sistemas de informações nas MPEs, os aplicativos destinam-se a processamento de transações, subordinados às necessidades contábeis; a experiência gerencial para planejar, organizar e controlar o uso dos recursos de informação da empresa é baixo, e os gestores normalmente subutilizam tais sistemas.

Similarmente, destaca-se positivamente o apoio da TI nos processos contábeis e financeiros nos estudos de Beheshti (2004), ao pesquisar o impacto da TI nas MPEs dos Estados Unidos. O autor identificou que é baixo o impacto da TI no desenvolvimento estratégico das empresas pesquisadas. No que diz respeito aos processos para atender aos clientes, a TI mostra-se bem mais relevante para as empresas prestadoras de serviços do que para as indústrias. Conforme o autor, os proprietários das MPEs percebem mais claramente o uso da TI na automatização de processos existentes, melhorando a eficiência e produtividade no negócio, não visualizando o uso da TI para novas oportunidades empresariais.

No Brasil, dos potenciais benefícios analisados por Lunardi e Dolci (2006), destacam-se como os principais os associados à redução de perdas e à expansão da capacidade operacional, principalmente no que se refere aos ganhos de produtividade da empresa e ao auxílio no seu controle interno. O estudo de Lunardi e Dolci (2006) também mostra que a TI tem sido utilizada com menor intensidade para auxiliar os processos decisórios, conclusão semelhante a estudos citados anteriormente nesta seção. Por outro lado, os benefícios relacionados à mecanização foram os menos percebidos, contrariando, conforme apontam os autores, algumas pesquisas anteriormente realizadas.

3 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa *survey*, realizada junto a 4.341 MPEs localizadas em 29 cidades da região sul do estado do Rio Grande do Sul, cujos respondentes eram os proprietários de suas empresas. A pesquisa ocorreu de abril a novembro de 2010, com a aplicação de um instrumento fechado elaborado pelo Sebrae/RS, avaliando a gestão de negócios das MPEs gaúchas. O instrumento era formado por três blocos: um contendo informações cadastrais da empresa e do proprietário (como nome fantasia, razão social, endereço, código da atividade econômica principal, data de abertura da empresa, número de funcionários, segmento, faturamento, sexo e escolaridade), outro contendo informações gerais (como número de computadores e uso de internet) e o último bloco composto por 37 questões fechadas, avaliando a gestão de negócios da empresa, sob a perspectiva de atividades administrativas desempenhadas, sejam elas de planejamento, sejam de execução ou controle. Os critérios de seleção da amostra exigiam que a empresa fosse formalizada (possuindo CNPJ) e não tivesse mais do que quatro funcionários registrados em carteira.

O instrumento utilizado avaliou dez diferentes dimensões da gestão de negócios, quais sejam: Planejamento, Clientes, Pessoas, Fornecedores, Qualidade e Produtividade, Ponto de Venda, Estoques, Vendas, Crédito e Caixa – suportados pela literatura apresentada e utilizando como base o instrumento elaborado pelo Sebrae/RS para o projeto Negócio a Negócio. Da mesma forma, no estudo foi proposta uma escala de 3 pontos, variando de uma situação em que não se realiza a atividade administrativa (1) até a sua realização por completo (3). A forma de contato utilizada foi a entrevista pessoal, sendo o questionário aplicado no local de atuação da empresa.

3.1 Validação do instrumento

Após a coleta de dados, procedeu-se à validação do instrumento. Dois testes estatísticos foram realizados: (i) a análise fatorial exploratória (AFE), que teve o propósito de formar grupos de variáveis associadas entre si, elaborados através das cargas fatoriais identificadas (Hair et al., 2005); e (ii) o alfa de Cronbach, de modo a confirmar a fidedignidade das escalas propostas.

A análise fatorial (com rotação Varimax) confirmou oito dos dez fatores propostos, obedecendo a dois critérios: o grau de associação entre as variáveis e o grau de subjetividade destas. Das 37 questões nomeadas, cinco foram eliminadas do instrumento por apresentarem baixas cargas fatoriais nos fatores propostos inicialmente. Assim, os oito fatores confirmados explicam 54,4% das variações das medidas originais (32 questões), o que representa um razoável nível de representação dos dados, facilitando seu manuseio e interpretação. A Tabela 1 apresenta as cargas fatoriais de cada construto, de acordo com a sua formação nos fatores e dentro do seu próprio bloco. A fidedignidade dos fatores foi apontada pelos coeficientes do alfa de Cronbach (Tabela 1). O instrumento apresentou valor igual a 0,89, enquanto os coeficientes dos fatores situaram-se entre 0,54 e 0,80, apontando boa consistência interna em cinco dos oito constructos. Os constructos Planejamento, Clientes e Qualidade apresentaram coeficientes abaixo do indicado pela literatura (Malhotra, 2001), que deve variar entre 0,60 e 0,70. Entretanto, alguns autores, como Siddiqui e Anjum (2013), sustentam que, em estudos exploratórios, valores acima de 0,50 podem ser considerados satisfatórios, especialmente se os indicadores desses constructos forem coerentes e apresentarem consistência teórica. Por estarem enquadrados nessas condições, de estudo exploratório, todas as variáveis foram mantidas na análise. Ademais, serão usadas apenas em análises correlacionais, que, segundo Barbetta (1998), correspondem a uma técnica estatística normalmente utilizada em estudos de natureza exploratória, um estágio intermediário na análise de qualquer questão de pesquisa.

Tabela 1 – Análise fatorial (rotação Varimax)

Indicadores	Bloco	F1	F2	F3	F4
Pessoas (Alfa = 0.80)					
...treina seus funcionários para que eles conheçam os produtos/serviços de sua empresa	,848	,841			
...consegue identificar necessidades de treinamento	,792	,831			
...possui uma equipe de vendas	,761	,730			
...possui objetivos e estratégias de ação definidas	,715	,687			
...possui metas de venda	,598	,475			
...tem conhecimento da legislação trabalhista	,471	,372			
Caixa (Alfa = 0.72)					
...possui informações referentes às suas disponibilidades financeiras	,731		,649		

...controla as entradas e saídas de dinheiro	,711	,642			
...sabe calcular o preço de venda do serviço/produto	,691	,632			
...possui controle para verificar compromissos a pagar	,683	,610			
...sabe como calcular a necessidade de capital de giro	,630	,593			
Ponto de Venda (Alfa = 0.70)					
...costuma fazer promoções nas datas comemorativas do ano	,803	,797			
...faz contato com seus clientes para informá-los de promoções	,769	,731			
...sabe quais ações de promoção são mais adequadas ao seu negócio	,756	,704			
... preocupa-se em destacar seu ponto de venda da concorrência	,581	,489			
Gestão de Suprimentos (Alfa = 0.72)					
...sabe quanto tem em produtos e em valores no seu estoque	,778	,682			
...utiliza alguma ferramenta para gerir a entrada/saída de mercadorias	,741	,628			
...realiza anotações referentes ao desempenho do fornecedor	,668	,622			
...possui um cadastro básico de fornecedores	,666	,609			
...controla novos pedidos de mercadoria com o que já tem no estoque	,577	,507			
<i>Initial eigenvalue</i>	7,36	2,31	1,60	1,45	
% variância explicada – <i>rotated</i> (54,4%)	23,0	7,2	5,0	4,5	
Indicadores	Bloco	F5	F6	F7	F8
Crédito (Alfa = 0.77)					
...gerencia as cobranças de crédito em atraso	,859	,842			
...consegue verificar a taxa de inadimplência	,841	,786			
...possui controle formal para verificar valores a receber de clientes	,775	,661			
Qualidade (Alfa = 0.54)					
...avalia se a qualidade oferecida por sua empresa está de acordo com a expectativa de seus clientes	,767	,641			
...possui alguma forma de padronização para garantir a qualidade	,719	,614			
...busca conhecer fatores que influenciam na decisão de compra do cliente	,689	,465			
Planejamento (Alfa = 0.57)					
...costuma colocar no papel aquilo que deseja para seu negócio	,749	,813			
...possui definições de objetivos e metas	,733	,639			
...busca informações a respeito do seu mercado de atuação	,682	,468			
Clientes (Alfa = 0.54)					
...sabe onde estão localizados seus clientes	,783				,658
...empresa possui um cadastro de clientes	,759				,651
...conhece as expectativas de seus clientes	,666				,502
<i>Initial eigenvalue</i>	1,34	1,23	1,1	1,0	
Porcentagem de variância explicada – <i>rotated</i> (54,4%)	4,2	3,9	3,4	3,2	
KMO medida de adequação da amostra (KMO = 0,91)					
Teste de Bartlett: qui-quadrado = 37082,161 (p = 0,000)					

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

4 RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta a caracterização da amostra. As empresas investigadas são predominantemente do ramo comercial (78%), destacando-se empreendimentos como lojas de confecções, locadoras de CD e DVD, bares e lancherias, padarias, mercearias, minimercados e ferragens. Quanto ao ano de fundação, percebe-se que quase 60% da amostra possuía mais de cinco anos de existência (empresas fundadas antes de 2006), enquanto o número de empresas que iniciaram suas atividades depois de 2008 se aproximava do grupo de empresas fundadas entre 2006 e 2008.

Tabela 2 – Caracterização da amostra

Característica	Total		Possui TI	
	n	%	n	%
Segmento				
Comércio	3.385	78,0	1.965	73,3
Serviços	836	19,2	29	23,5
Indústria	47	1,1	57	1,1
Não soube classificar/Não informou	73	1,7		2,1
Ano de Fundação				
Antes de 2006	2.431	56,1	1.432	53,9
Entre 2006 e 2008	932	21,5	602	22,6
Depois de 2008	978	22,4	626	23,5
Número de funcionários				
Nenhum	2.335	53,8	1.182	44,4
Um	779	17,9	518	19,5
Dois	516	11,9	372	14,0
Três	323	7,4	266	10,0
Quatro	384	8,8	325	12,2
Não informou	4	0,1	2	0,1
Gênero				
Feminino	2.032	46,8	1.154	43,3
Masculino	2.309	53,2	1509	56,6
Escolaridade				
Ensino Fundamental (completo/incompleto)	1.042	24,1	389	14,6
Ensino Médio (completo/incompleto)	2.569	59,4	1.694	63,6
Graduação (concluída)	560	12,9	454	17,0
Pós-Graduação (especialização, mestrado ou doutorado)	154	3,5	121	4,5
Não informou	16	0,4	7	0,3
Empresa possui computador				
Sim	2.665	61,4		
Não	1.676	38,6		
Empresa utiliza internet				
Sim	2.544	58,6		
Não	1.797	41,4		
Média de computadores = 1,03; Desvio-padrão = 1,14				
Média de dias que utiliza a internet = 2,57; Desvio-padrão = 2,37				

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Com relação ao número de funcionários, há um grande predomínio das empresas que não possuem empregados registrados com carteira. Esse fato pode ser justificado pelo elevado número de empresas familiares que contam com membros da família como força de trabalho, sem, entretanto, formalizarem sua situação. Da mesma forma, é crescente o número de empre-

endedores individuais, que consiste em uma nova classe de empresários formalizados que, por lei, não podem ter mais do que um funcionário registrado em carteira.

No que diz respeito ao gênero dos proprietários dessas MPEs, nota-se um equilíbrio entre homens e mulheres, com um leve predomínio do gênero masculino. Já quanto ao grau de escolaridade, os empresários com Ensino Médio incompleto ou completo (já estando ou não na universidade) formam o maior grupo entre os respondentes investigados. Constata-se que o número de empresários com pós-graduação (especialização/mestrado/doutorado) não chega a 4% dos respondentes.

Com relação à informatização dessas empresas, mais de 60% delas afirmou possuir computador, resultado próximo (59%) ao obtido por Lunardi e Dolci (2007) em pesquisa realizada com cerca de trezentas MPEs em 2006. Esses números mostram certo avanço quando comparados aos estudos realizados no início dos anos 2000, quando esse percentual se aproximava de 50% (Sebrae, 2003). Tal incremento pode ser explicado pela diminuição progressiva dos custos de aquisição dessas tecnologias, pela busca de vantagens competitivas ou até mesmo por exigências legais (Lunardi; DOLCI; MAÇADA, 2010). Outra constatação interessante é que 95,5% das empresas informatizadas também afirmaram possuir internet, evidenciando a influência dessa tecnologia no dia a dia das empresas.

Investigando-se a associação entre adoção de TI e outras variáveis categóricas por meio do teste do qui-quadrado e da análise de resíduos ajustados, também se verifica a ocorrência de uma série de associações entre empresas informatizadas e Segmento de Atuação, Ano de Fundação, Número de Funcionários e Escolaridade. Percebe-se que as empresas prestadoras de serviços são predominantemente informatizadas (75,4%), conforme mostra a Tabela 3. A análise inferencial dos dados permite afirmar que existe uma associação estatisticamente significativa ($\chi^2=84,813$, $gl=2$, $p < 0,001$) entre o segmento de atuação e a adoção de TI. Analisando os resíduos ajustados, verifica-se que as células que mais contribuíram para a existência dessa associação foram as do segmento prestador de serviços (valor absoluto dos resíduos ajustados igual a 9,2, sendo positivo em Possui TI) e do segmento comércio (valor absoluto dos resíduos ajustados igual a 9,0, sendo negativo em Possui TI). Assim, há uma associação significativa (valor absoluto dos resíduos ajustados na célula maior que 1,96) entre ter comércio e não possuir computadores, inversamente ao que acontece no grupo de empresas prestadoras de serviços.

Tabela 3 – Segmento econômico: empresas informatizadas e não informatizadas

Segmento		Possui TI	Não Possui TI	Total
Comércio	Frequência	1.965	1.420	3.385
	Frequência esperada	2.081,1	1.303,9	3.385
	Porcentagem no segmento	58,10%	41,90%	100%
	Resíduos ajustados	-9	9	
Serviços	Frequência	630	206	836
	Frequência esperada	514	322	836
	Porcentagem no segmento	75,40%	24,60%	100%
	Resíduos ajustados	9,2	-9,2	
Indústria	Frequência	29	18	47
	Frequência esperada	28,9	18,1	47
	Porcentagem no segmento	61,70%	38,30%	100%
	Resíduos ajustados	0	0	

Total	Frequência	2.624	1.644	4.268
	Frequência esperada	2.624	1.644	4.268
	Porcentagem total	61,50%	38,50%	100%

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Similarmente, o estudo revela associação estatisticamente significativa entre TI e ano de fundação da empresa ($\chi^2=12,185$, $gl=2$, $p < 0,002$). A menor taxa de informatização encontra-se no grupo das empresas criadas há mais tempo (antes de 2006), das quais 40,90% não possuem TI, conforme se pode observar na Tabela 4. Também é este grupo o que mais contribui significativamente para a relação de dependência entre as variáveis, pois apresenta o maior valor absoluto dos resíduos ajustados.

Tabela 4 – Ano de fundação: empresas informatizadas e não informatizadas

Ano de fundação		Possui TI	Não Possui TI	Total
Antes de 2006	Frequência	1.437	994	2.431
	Frequência esperada	1.492,4	938,6	2.431
	Porcentagem no segmento	59,10%	40,90%	100%
	Resíduos ajustados	-3,5	3,5	
Entre 2006 e 2008	Frequência	602	330	932
	Frequência esperada	572,2	359,8	932
	Porcentagem no segmento	64,60%	35,40%	100%
	Resíduos ajustados	2,3	-2,3	
Depois de 2008	Frequência	626	352	978
	Frequência esperada	600,4	377,6	978
	Porcentagem no segmento	64,00%	36,00%	100%
	Resíduos ajustados	1,9	-1,9	
Total	Frequência	2.665	1.676	4.341
	Frequência esperada	2.665	1.676	4.341
	Porcentagem total	61,40%	38,60%	100%

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Com relação ao número de funcionários (Tabela 5), percebe-se que quanto mais funcionários possui a empresa, maior é a proporção daquelas que possuem TI – é semelhante quando a empresa não possui funcionários, duplica quando possui um e aumenta consideravelmente quando chega a dois, três e quatro funcionários, alcançando uma proporção de cinco para um. Dessa forma, o teste do qui-quadrado rejeita a hipótese de independência entre as variáveis ($\chi^2=295,209$, $gl=4$, $p < 0,001$), concluindo-se que há associação entre número de funcionários e informatização. Esse resultado não é estranho, uma vez que o número de funcionários está relacionado com o tamanho da empresa e, conseqüentemente, com o aumento da quantidade de atividades realizadas, o que influencia na complexidade da sua gestão, sendo esta facilitada pelo uso da TI.

Tabela 5 – Número de funcionários: empresas informatizadas e não informatizadas

Número de Funcionários		Possui TI	Não Possui TI	Total
Nenhum	Frequência	1.182	1.153	2.335
	Frequência esperada	1.433,7	901,3	2.335
	Porcentagem no segmento	50,60%	49,40%	100%
	Resíduos ajustados	-15,8	15,8	
Um	Frequência	518	261	779
	Frequência esperada	478,3	300,7	779
	Porcentagem no segmento	66,50%	33,50%	100%
	Resíduos ajustados	3,2	-3,2	
Dois	Frequência	372	144	516
	Frequência esperada	316,8	199,2	516
	Porcentagem no segmento	72,10%	27,90%	100%
	Resíduos ajustados	5,3	-5,3	
Três	Frequência	266	57	323
	Frequência esperada	198,3	124,7	323
	Porcentagem no segmento	82,40%	17,60%	100%
	Resíduos ajustados	8	-8	
Quatro	Frequência	325	59	384
	Frequência esperada	235,8	148,2	384
	Porcentagem no segmento	84,60%	15,40%	100%
	Resíduos ajustados	9,8	-9,8	
Total	Frequência	2.663	1.674	4.337
	Frequência esperada	2.663	1.674	4.337
	Porcentagem total	61,40%	38,60%	100%

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Outro resultado interessante diz respeito à escolaridade dos proprietários ($\chi^2=387,818$, $gl=3$, $< 0,001$). Percebe-se que os proprietários das empresas informatizadas possuem maior escolaridade que os proprietários das empresas sem TI (Tabela 6). O número de proprietários das empresas com TI que possuem Ensino Médio (completo/incompleto) é cerca de duas vezes maior em relação aos demais; considerando-se aqueles que possuem graduação concluída ou pós-graduação, essa proporção chega a quatro para um.

Tabela 6 – Nível de escolaridade: empresas informatizadas e não informatizadas

Escolaridade		Possui TI	Não Possui TI	Total
Ensino Fundamental (completo/incompleto)	Frequência	389	653	1.042
	Frequência esperada	640,4	401,6	1.042
	Porcentagem no segmento	37,30%	62,70%	100%
	Resíduos ajustados	-18,4	18,4	
Ensino Médio (completo/incompleto)	Frequência	1.694	875	2.569
	Frequência esperada	1.578,8	990,2	2.569
	Porcentagem no segmento	65,90%	34,10%	100%
	Resíduos ajustados	7,3	-7,3	

Graduação (concluída)	Frequência	454	106	560
	Frequência esperada	344,2	215,8	560
	Porcentagem no segmento	81,10%	18,90%	100%
	Resíduos ajustados	10,2	-10,2	
Pós-Graduação (especialização, mestrado ou doutorado)	Frequência	121	33	154
	Frequência esperada	94,6	59,4	154
	Porcentagem no segmento	78,60%	21,40%	100%
	Resíduos ajustados	4,4	-4,4	
Total	Frequência	2.658	1.667	4.325
	Frequência esperada	2.658	1.667	4.325
	Porcentagem total	61,50%	38,50%	100%

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Após esse conjunto inicial de investigações sobre a amostra estudada, procedeu-se a três diferentes análises, realizadas de modo a se investigar o grau de associação entre adoção de TI e gestão de negócios nas MPes: na primeira, comparou-se a gestão de negócios das empresas que afirmaram utilizar computador no seu trabalho com empresas não informatizadas; na segunda, comparou-se a gestão de negócios das empresas que afirmaram utilizar internet para o trabalho com aquelas empresas sem internet; e, na terceira, analisaram-se os possíveis relacionamentos entre o uso do computador e da internet no trabalho e a realização das diferentes atividades administrativas investigadas.

Na primeira análise, utilizou-se o teste t de student, objetivando verificar a existência de diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre a percepção dos empresários das MPes que possuem computador e aqueles que não possuem esse recurso. Comprovou-se a existência de diferença estatística significativa em todas as oito variáveis analisadas, apontando um maior nível de execução de atividades administrativas para as empresas informatizadas (Tabela 7). Pôde-se perceber que, em todas as dimensões analisadas, as empresas que possuem computador obtiveram média superior às demais empresas. Com relação às atividades ligadas ao planejamento, à gestão de suprimentos e aos clientes, essas diferenças são mais acentuadas. A *gestão de suprimentos* pode ser potencializada com o uso da TI, especialmente através de sistemas que permitam controlar a entrada e saída de produtos, além de direcionar futuras compras e acompanhar as ordens efetuadas junto aos fornecedores – atividades predominantemente operacionais, o que corrobora resultados de estudos prévios (Lima, 2007). Diferentemente, é o caso do constructo *clientes*, em que o enfoque do uso da TI é mais informacional, havendo a necessidade de explorar o uso de bancos de dados que contenham informações a respeito dos seus clientes, bem como o histórico de compras e suas preferências. Chama a atenção o constructo *planejamento*, que normalmente é apontado na literatura como um aspecto pouco impactado pela TI nas MPes (Gable; Stewart, 1999; Beheshti, 2004; Lunardi; Dolci, 2006) e que nesta pesquisa aparece como sendo bastante facilitada pelo uso do computador.

Tabela 7 – Gestão de negócios nas MPEs: empresas informatizadas × não informatizadas

Variáveis	n		Média		Diferença	p
	Computador	Sem	Computador	Sem		
1. Planejamento	2.665	1.675	2,25	1,92	0,33	0,000
2. Gestão de Suprimentos	2.665	1.675	2,17	1,85	0,32	0,000
3. Clientes	2.665	1.675	2,27	1,98	0,29	0,000
4. Pessoas	2.665	1.675	2,12	1,84	0,28	0,000
5. Crédito	2.665	1.675	2,36	2,10	0,26	0,000
6. Caixa	2.665	1.675	2,33	2,13	0,20	0,000
7. Ponto de Venda	2.665	1.675	2,07	1,91	0,16	0,000
8. Qualidade	2.665	1.675	2,34	2,21	0,13	0,000

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

A segunda análise também foi realizada utilizando-se o teste t de student, verificando desta vez a existência de diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre a percepção dos empresários das MPEs que utilizavam a internet no trabalho e aqueles que não a possuíam. Da mesma forma que o teste anterior, comprovou-se a existência de diferença estatística significativa em todas as oito variáveis analisadas, apontando para uma melhor gestão aquelas empresas que fazem uso da internet para o seu trabalho (Tabela 8). Da mesma forma que no teste anterior, os constructos *Planejamento*, *Gestão de Suprimentos* e *Clientes* aparecem como aqueles cuja diferença entre as empresas que possuem tecnologia – desta vez, utilizando a internet no seu dia a dia – é mais acentuada que as demais. A internet pode auxiliar as MPEs tanto na busca quanto na recuperação de informações sobre o seu negócio, seus clientes e até mesmo seus fornecedores (Turban et al., 2010). Além disso, permite uma maior aproximação de seus parceiros, seja consultando sites de fornecedores ou ainda utilizando ferramentas de comunicação tanto com os fornecedores quanto com seus clientes. Segundo Chong et al. (2009), o uso de tecnologias, especialmente a internet, torna a comunicação mais eficiente e efetiva entre os fornecedores e clientes, possibilitando um melhor fluxo informacional. Não obstante, auxilia a coleta de informações do ambiente competitivo, pois a crescente competitividade dos mercados e a rápida evolução tecnológica tornam vital que as pequenas empresas tenham, em mãos, informações precisas e atualizadas sobre o seu ambiente de negócio (Pelissari et al., 2012).

Tabela 8 – Gestão de negócios nas MPEs: empresas com internet × empresas sem internet

Variáveis	n		Média		Diferença	p
	Internet	Sem	Internet	Sem		
1. Planejamento	2.544	1.796	2,27	1,92	0,35	0,000
2. Gestão de Suprimentos	2.544	1.796	2,17	1,87	0,30	0,000
3. Clientes	2.544	1.796	2,28	1,99	0,29	0,000
4. Pessoas	2.544	1.796	2,13	1,85	0,28	0,000
5. Crédito	2.544	1.796	2,37	2,11	0,26	0,000
6. Caixa	2.544	1.796	2,33	2,14	0,19	0,000
7. Ponto de Venda	2.544	1.796	2,08	1,91	0,17	0,000
8. Qualidade	2.544	1.796	2,35	2,20	0,15	0,000

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

A terceira análise utilizou-se do coeficiente de correlação de Pearson (Tabela 9) com o intuito de analisar os possíveis relacionamentos entre o uso do computador (número de computadores na empresa) e da internet (frequência de utilização) com a gestão de negócios das empresas estudadas. Esse mesmo coeficiente já foi utilizado em outros trabalhos da área de SI, buscando observar as relações existentes entre diferentes variáveis e a TI (Yiu; Grant; Edgar, 2007). Os resultados apontam para uma baixa correlação positiva entre o uso do computador e da internet na gestão de negócios dessas empresas, embora significativa estatisticamente (ao nível de 5%).

Tabela 9 – Gestão de negócios nas MPES: correlação entre a informatização e a internet

	Planejamento	Clientes	Pessoas	Suprimentos	Qualidade	Ponto de Venda	Crédito	Caixa
Computadores	,253(**) ,000	,284(**) ,000	,280(**) ,000	,286(**) ,000	,096(**) ,000	,115(**) ,000	,189(**) ,000	,203(**) ,000
Internet	,315(**) ,000	,313(**) ,000	,259(**) ,000	,295(**) ,000	,149(**) ,000	,158(**) ,000	,213(**) ,000	,210(**) ,000
Empresas	4340	4340	4340	4340	4340	4340	4340	4340

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Mesmo existindo uma baixa correlação entre as práticas de gestão de negócios das MPES e a utilização de computadores e da internet, pode-se ressaltar alguns aspectos. *Gestão dos suprimentos e clientes* estão mais correlacionadas com a utilização de computadores da empresa, pois ambos os constructos são mais relacionados com aspectos de controle em que a utilização de computadores pode auxiliar. Cadastro, localização e expectativas dos clientes, por exemplo, podem ser controlados e realizados utilizando tecnologias simples, como processadores de textos e planilhas, que auxiliam os gestores. Similarmente, essas tecnologias podem ser utilizadas para controlar estoques, entradas/saídas de produtos, cadastros de fornecedores e considerações sobre o desempenho do fornecedor. Da mesma forma, estas tecnologias simples, particularmente as planilhas, podem ser usadas na *gestão de pessoas*, como, por exemplo, no acompanhamento das metas de vendas, uma das variáveis deste constructo.

Já a internet, mais correlacionada com *planejamento*, pode ser utilizada para buscar informações a respeito do mercado de atuação e conhecer mais as expectativas dos clientes. Para desempenhar essas atividades, pode-se utilizar ferramentas na web com questionários e outras formas de captar a percepção dos clientes perante os produtos e/ou serviços oferecidos pelas MPES. A utilização da internet, segundo Oh, Cruickshank e Anderson (2009), auxilia na redução de custos e aumenta a eficiência em atividades como pesquisa de mercado e gerenciamento das relações com os clientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou a relação entre a adoção de TI e a gestão das MPES. Identificaram-se diferenças significativas no perfil das empresas que utilizam TI, bem como na gestão de seus negócios, quando comparadas com as que não utilizam. A pesquisa também relacionou o uso da TI às atividades administrativas exercidas nas diversas áreas funcionais de micro e pequenas empresas localizadas em 29 municípios do sul do Brasil. Foram mensuradas as correlações da informatização, através da utilização de computadores e do uso da internet com a gestão de negócios, operacionalizada pelas variáveis: Planejamento, Clientes, Pessoas, Fornecedores, Qualidade e Produtividade, Ponto de Venda, Estoques, Vendas, Crédito e Caixa. A pesquisa foi reali-

zada em um momento no qual o Brasil se destaca positivamente no cenário mundial quanto ao aspecto empreendedorismo. Na medida em que as tecnologias vêm se tornando mais acessíveis financeiramente, cresce a importância de estudos que contribuam no entendimento da adoção e do potencial de uso da TI pelas MPEs.

Percebeu-se, neste estudo, que a grande maioria das empresas prestadoras de serviços já possui algum tipo de tecnologia. Identificou-se, também, que quanto mais funcionários possui a empresa, maior é a presença da TI. Quanto ao perfil do proprietário, identificou-se que os proprietários das empresas informatizadas possuem maior escolaridade que os proprietários das empresas sem TI – sendo este número quatro vezes maior entre os com graduação e pós-graduação.

No que se refere à adoção de computadores e da internet, as diferenças são significativas quanto ao nível de execução das atividades administrativas entre as empresas que possuem TI e as demais, sendo maior a diferença nas questões relacionadas a suprimentos, clientes e planejamento. O estudo também revelou uma relação positiva e significativa estatisticamente entre a quantidade de recursos computacionais disponibilizados na empresa e o nível de atividades administrativas realizadas. Foi identificado que a adoção dos computadores está mais relacionada com aspectos internos nas MPEs, para controlar estoques e entradas/saídas de produtos e ainda atividades de cadastros para auxiliar a tomada de decisão dos gestores dessas empresas. Essas constatações estão de acordo com o que afirmam Laudon e Laudon (2007), segundo os quais os sistemas informatizados proporcionam suporte à tomada de decisões e ao controle das atividades nas empresas. Já a internet é mais utilizada para aspectos relacionados ao mercado externo, como a obtenção de informações sobre fornecedores e clientes, este último possibilitando utilizar ferramentas web para melhor conhecê-los e possibilitar a criação de ações para atender às suas expectativas.

Ainda que os resultados obtidos no presente estudo sejam de caráter exploratório, são estimuladores no sentido de demonstrar que os investimentos em TI realizados pelas MPEs brasileiras, identificados nesta pesquisa através da aquisição de computadores e acesso à internet, estão associados a melhores práticas administrativas. Nesse sentido, os achados da pesquisa podem estimular os proprietários das MPEs ainda não informatizadas a considerarem a TI em seus investimentos futuros, aprofundando-se nos potenciais benefícios que a tecnologia pode proporcionar ao seu negócio. Como contribuições teóricas, o estudo apresenta um conjunto de relações, até então, pouco exploradas na literatura, cujos dados foram coletados em uma grande amostra de micro e pequenas empresas.

Os resultados e as implicações obtidas neste estudo devem levar em conta alguns cuidados no que diz respeito à amostra estudada, a qual foi realizada somente em algumas cidades do Rio Grande do Sul, limitando, portanto, sua possibilidade de generalização. Ressalta-se ainda, que, apesar de as dimensões Clientes, Qualidade e Planejamento terem sido incluídas nas análises, o fato de terem apresentado fidedignidade muito próxima ao limite mínimo estabelecido pela literatura (Malhotra, 2011) sugere que elas ainda possam ser refinadas ao serem utilizadas em estudos futuros.

Com o intuito de ampliar o entendimento do efeito da adoção de tecnologias por parte das MPEs, sugere-se como pesquisas futuras realizar estudos para analisar o impacto da adoção de tecnologias avançadas (Kannabiran; Dharmalingam, 2012; Chao; Chandra, 2012), como, por exemplo, as Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio (TIMS) (Corso et al., 2013) nas MPEs brasileiras.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Fatores de mortalidade de pequenas empresas: uma análise da produção acadêmica no período 2000-2010. In: Encontro de Estudos em Estratégias, 5., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2011. p. 1-15.
- ALTER, S. **Information systems: a management perspective**. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1999.
- BANDEIRA, D. L.; BECKER, J. L.; EICHENBERG, T. R. Processo de escolha da melhor localização de unidades operacionais móveis: uma aplicação da técnica processo de análise hierárquica – AHP. **Revista de Administração da UFSM**, v. 7, n. 3, p. 356-372, 2014.
- BARBETTA, P. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.
- BEHESHTI, H. The impact of IT on SMEs in the United States. **Information Management & Computer Security**, v. 12, n. 4, p. 318-327, 2004.
- BERISHA-NAMANI, M. The role of information technology in small and medium sized enterprises in Kosova. In: Fulbright Academy Conference, 2009. **Proceedings...** 2009. p. 1-8.
- BHARATI, P. IT Adoption in small and medium-sized enterprises: the role of knowledge acquisition. In: AMCIS, 2010, Lima. **Proceedings...** Lima, Paper 141, 2010.
- BRAUNERHJELM, P. Entrepreneurship, knowledge and economic growth. **Foundations and Trends in Entrepreneurship**, v. 4, n. 5, p. 451-533, 2008.
- CANO, C. B.; BECKER, J. L.; FREITAS, H. M. R. **A organização virtual no Espaço Cibernético**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- CHONG, A. et al. Influence of interorganizational relationships on SMEs' e-business adoption. **Internet Research**, v. 19, n. 3, p. 313-331, 2009.
- CORSO, K.; CAVEDON, N.; FREITAS, H. Mobilidade espacial, temporal e contextual: um estudo de inspiração etnográfica sobre o trabalho móvel em shopping center. **Revista de Administração da UFSM**, v. 8, n. 1, p. 141-156, 2015.
- DOLCI, D.; BECKER, J. Proposta de um Modelo de Mensuração para Caracterizar Sistemas de Informação. **Sinergia**, Rio Grande, v. 14, n. 2, p. 9-22, 2010.
- DOLCI, D.; BECKER, J. Utilizações organizacionais da tecnologia da informação (TI) e influência destas nas características dos sistemas de informação. **Sinergia**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 61-76, 2013.
- European Commission (EC). **Promotion of SMEs competitiveness**. 2006. Disponível em: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/charter/conf2006/viennaflash_en.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2011.
- FINK, D.; DISTERER, G. International case studies: to what extent is ICT infused into the operations of SMEs? **Journal of Enterprise Information Management**, v. 19, n. 6, p. 608-624, 2006.
- GABLE, G.; STEWART, G. SAP R/3 Implementation Issues for Small to Medium Enterprises. In: AMCIS, 5., 1999, Milwaukee. **Proceedings...** Milwaukee, 1999. p. 779-781.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). **Empreendedorismo no Brasil: Relatório Executivo**, 2014. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/gem%202014_relato%C3%B3rio%20executivo.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2015.
- HAIR, J. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Lajeado em parceria com a JUCERGS adere à Redesim no Estado, de 17**

- de julho de 2015.** Disponível em <http://www.jucergs.rs.gov.br/p_noticias.asp?noticia_id=6524>. Acesso em: 3 mar. 2016.
- KANNABIRAN, G.; DHARMALINGAM, P. Enablers and inhibitors of advanced information technologies adoption by SMEs: An empirical study of auto ancillaries in India. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 25, n. 2, p. 186-209, 2012.
- LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- LIMA, P. Barradas na festa. **Revista Amanhã**, Porto Alegre, ano 21, n. 233, p. 42-51, 2007.
- LUNARDI, G.; DOLCI, P. Avaliação do impacto da tecnologia de informação (TI) nas micro e pequenas empresas: um estudo acerca de seus benefícios. In: ENEGEP, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2006.
- LUNARDI, G.; DOLCI, P. Um estudo acerca dos motivadores e inibidores da adoção de tecnologia de informação nas micro e pequenas empresas. **Sinergia**, Rio Grande, v. 11, p. 57-65, 2007.
- LUNARDI, G.; DOLCI, P.; MAÇADA, A. Adoção de tecnologia da informação e seu impacto organizacional: um estudo realizado com micro e pequenas empresas. **RAUSP**, v. 45, n. 1, p. 5-17, 2010.
- MACHADO, H. P. V.; ESPINHA, P. G. Reflexões sobre as dimensões do fracasso e mortalidade de pequenas empresas. **Revista Capital Científico**, v. 3, n. 1, p. 51-64, 2005.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NGUYEN, T. H.; NEWBY, M.; MACAULAY, M. J. Information technology adoption in small business: confirmation of a proposed framework. **Journal of Small Business Management**, v. 53, n. 1, p. 207-227, 2015.
- OH, K.; CRUICKSHANK, D.; ANDERSON, A. R. The adoption of e-trade innovations by Korean small and medium sized firms. **Technovation**, v. 29, n. 2, p. 110-121, 2009.
- PALVIA, P.; PALVIA, S. An examination of the IT satisfaction of small business users. **Information & Management**, v. 5, n. 35, p. 127-137, 1999.
- PELISSARI, A. et al. Diagnóstico do uso da inteligência competitiva empreendedora em pequenas empresas da indústria de confecções da cidade de Vila Velha – ES. **Revista de Administração da UFSM**, v. 5, n. 2, p. 183-203, 2012.
- PRATES, G.; OSPINA, M. Tecnologia da informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 2, p. 9-26, 2004.
- RECEITA FEDERAL. **Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. 2006. Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leiscomplementares/2006/leicp123.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- SANTOS, E. A.; SILVA, C. E. Os modelos de plano de negócios e sua relevância para sustentabilidade das micro e pequenas empresas. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 3, n. 1, p. 37-62, 2012.
- SANTOS, C. et al. A tributação das MPE na União Européia. **Revista dos Algarves: a multidisciplinaire e-journal**, n. 16, p. 48-56, 2007. Disponível em: <<http://www.dosalgarves.com/revistas/N16/7rev16.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.
- SIDDIQUI, K. A.; ANJUM, M. Perceptions towards credit card usage: factor analytic finding from Pakistan. **International Journal of Economics Business and Management Studies**, v. 2, n. 3, p. 128-135, 2013.
- SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). A informatização das MPes paulistas. **Relatório de Pesquisa**. 2003. Disponível em: <www.sebrae.com.br/br/mpe%5Fnumeros/>. Acesso em: 3 ago. 2007.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). **O Sebrae vai até a sua empresa**. 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Programas/Negocio-a-Negocio:-uma-oportunidade-para-crescer>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

TACHIZAWA, T.; POZO, H. Gestão de recursos humanos em micro e pequenas empresas: um enfoque de gestão ambiental e responsabilidade social para seu crescimento. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 1, n. 1, p. 4-23, 2007.

TURBAN, E. et al. **Tecnologia da informação para gestão**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.