

DETERMINANTES DA GERAÇÃO DE EMPREGOS POR PARTE DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (MPE) MINEIRAS: UM ESTUDO BASEADO EM VARIÁVEIS CONTÁBEIS

Carlos Roberto Souza Carmo¹

Mestre em Ciências Contábeis e Bacharel em Ciências Contábeis

Resumo

Esta investigação científica teve por objetivo geral analisar a possível existência de um relacionamento entre variáveis contábeis e a quantidade de trabalhadores empregados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro. A partir de uma amostra composta por 60 MPE que possuíam um ou mais empregados em atividade operacional contínua de, no mínimo, 12 meses, nas cidades de Uberaba-MG e Uberlândia-MG, e, ainda, mediante a aplicação da análise de regressão linear pelo método *stepwise*, foram coletadas evidências que sinalizaram a existência de um relacionamento de “causa e efeito” entre 4 daquelas variáveis contábeis e os empregos gerados pelas MPE analisadas nessa pesquisa. Foram elas: o total das exigibilidades; a evolução patrimonial das reservas em relação ao capital social; o faturamento anual médio/empregado; e, a participação dos custos e despesas na receita bruta média/mês. Apesar de algumas limitações, entre outros fatores, esse estudo permitiu inferir que as 14 outras variáveis de natureza contábil não foram determinantes das quantidades de empregos gerados por aquelas MPE. Ou seja, os resultados dessa investigação evidenciaram que variáveis como tempo de funcionamento/sobrevivência, ativos totais, montantes de patrimônio de líquido e capital social, entre outras, não foram determinantes da quantidade de postos trabalhos gerados pelas MPE integrantes da amostra dessa pesquisa.

Palavras-chave: Geração de empregos. Micro e pequenas empresas. Métodos quantitativos aplicados.

¹ Universidade Federal de Uberlândia, FACIC, Uberlândia-MG, carlosjj2004@hotmail.com

Abstract

This scientific research aimed at analyzing the possible existence of a relationship between accounting variables and the number of workers employed by some of the MSE located in the region of Minas Gerais Triangle. From a sample of 60 MSE who had one or more employees in continuing operating activities of at least 12 months in the cities of Uberaba-MG and Uberlândia-MG, and also by applying the linear regression analysis stepwise, were collected evidence that signaled the existence of a relationship of "cause and effect" between those four accounting variables and employment generated by MSE analyzed in this research. They were: the total liabilities, the equity evolution of reserves in relation to capital, the average annual sales/employee, and the share of costs and expenses in the average gross income/month. Despite some limitations, among other factors, this study allowed us to infer that the 14 other variables were not determinants accounting nature of the quantities of those jobs generated by MSE. I.e., the results of this research showed that variables such as operating time/survival, total assets, amounts of liquid assets and capital, among others, were not determinants of posts jobs generated by MSE included in the sample of this research.

Keywords: Job creation. Micro and small enterprises. Quantitative methods applied.

1 INTRODUÇÃO

Apesar da diminuição do número absoluto de jovens, o crescimento da população brasileira economicamente ativa vem se mostrando intenso nos últimos anos (BALTAR, 2010). Pois, em função do aumento da expectativa de vida, os adultos estão permanecendo mais tempo no mercado de trabalho, o que provoca o envelhecimento da população economicamente ativa (BALTAR, 2010).

Nesse contexto, é importante que existam oportunidades de emprego suficientes para absorver os contingentes de jovens que entram no mercado de trabalho, e, ainda, para manter os adultos nesse mercado.

No Brasil, são criados mais de 1,2 milhão de novos empreendimentos formais a cada ano (SEBRAE, 2011). Dentre esses novos negócios, mais de 99% são micro e pequenas empresas (SEBRAE, 2011). As micro e pequenas empresas, doravante denominadas apenas de MPE, são responsáveis por mais da metade dos empregos formais gerados anualmente no Brasil, sendo que, se consideradas as ocupações que empreendedores geram para si, esse número pode chegar a, no mínimo, dois

terços do total das ocupações existentes no setor privado da economia brasileira (SEBRAE, 2011).

Observa-se então que as MPE constituem-se em “[...] um dos principais pilares de sustentação da economia brasileira, quer pela sua enorme capacidade geradora de empregos, quer pelo infindável número de estabelecimentos desconcentrados geograficamente” (KOTESKI, 2004, p.16). Logo, a sobrevivência desse tipo de negócio pode ser vista com expressiva importância para a manutenção da economia nacional, tanto pelas receitas governamentais oriundas da arrecadação de tributos quanto pela geração de emprego e renda para o mercado nacional, entre outros fatores.

Ao analisarem as causas da mortalidade das MPE, Lenzi e Kiesel (2009) destacam quatorze fatores que, em conjunto ou separadamente, podem ser responsáveis pelo fracasso desse tipo de empreendimento. Sendo que, dentre aqueles fatores, três estão relacionados às variáveis contábeis gerenciais, ou seja: a falta de planejamento e memória de cálculo inadequado; o dimensionamento do negócio além dos recursos disponíveis para o respectivo financiamento: e, a incorreta utilização de informações relacionadas à análise financeira e de custo.

Nesse sentido, admitindo que informações sobre variáveis contábeis relacionadas às MPE podem constituir-se em alguns dos possíveis determinantes da sobrevivência desse tipo de empreendimento, e, ainda, supondo que tais variáveis podem constituir-se também em possíveis determinantes da quantidade de empregos gerados por essas empresas, esta investigação científica foi conduzida a partir da seguinte problemática de pesquisa: como variáveis contábeis relacionadas a montantes de custos, despesas e receita bruta, resultado líquido do exercício, ativos totais, exigibilidades, patrimônio líquido, entre outras, poderiam constituir-se em possíveis determinantes da quantidade de funcionários empregados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro?

Com o objetivo geral analisar a possível existência de um relacionamento entre variáveis contábeis e a quantidade de trabalhadores empregados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro, o processo investigativo

desenvolvido nessa pesquisa buscou cumprir quatro passos essenciais que podem ser considerados seus objetivos específicos.

Inicialmente, foi realizado o embasamento teórico acerca da temática envolvendo os principais critérios relacionados à classificação de negócios como MPE, algumas características das MPE no que se refere à quantidade de empregados e, ainda, a geração de empregos no mercado de trabalho brasileiro e seu relacionamento com as MPE.

A seguir, foi realizado o levantamento dos dados relativos à variável de estudo dessa pesquisa, ou seja, o número de empregos gerados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro, e, ainda, a identificação das variáveis contábeis que pudessem caracterizar-se com possíveis fatores explicativos daquele número de empregos.

Na sequência, foi estudado e identificado o ferramental analítico-quantitativo capaz de permitir atingir o objetivo geral estabelecido para essa pesquisa, e, finalmente, a partir do levantamento da variável dependente (quantidade de empregos gerados pelas MPE alvo desse estudo) e das variáveis independentes (as respectivas informações contábeis), procedeu-se a análise de dados e a apresentação das evidências coletadas ao longo de todo esse processo de investigação científica.

Assim, o presente artigo foi dividido em quatro outras seções além dessa introdução: a segunda seção destina-se a apresentação do referencial teórico do trabalho; a terceira seção aborda à descrição das fontes e dados utilizados nessa investigação, bem como, o respectivo método de análise; a quarta seção apresenta a análise dos dados e os principais resultados da pesquisa; e, finalmente, a quinta seção foi reservada para as considerações finais sobre todo esse trabalho de pesquisa científica de natureza empírico-analítica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, as MPE estão presentes em vários setores da econômica brasileira e mundial, mas, há muito, elas participam da história da humanidade, ou seja, desde os tempos mais remotos com o artesanato, passando pela manufatura na revolução industrial e, nos últimos anos, desempenhando um relevante papel no cenário político, econômico e social (OLIVEIRA, ESCRIVÃO FILHO, 2009).

A definição de critérios para classificação de empresas como MPE constitui-se em um assunto do maior interesse por parte das empresas em geral, pois, tais critérios são um importante fator de apoio ao seu desenvolvimento, uma vez que permitem que as empresas classificadas como MPE usufruam de benefícios e incentivos previstos nas legislações que preveem tratamento diferenciado a elas (OLIVEIRA, 2006).

Dieste (1997) observa que os principais critérios utilizados para a classificação de negócios como MPE advêm de três naturezas básicas: critérios quantitativos; qualitativos; ou, uma combinação de ambos. O autor ainda destaca que os critérios de ordem quantitativa são de natureza econômica e/ou contábil e determinam o porte da empresa mediante o uso de parâmetros objetivos como número de funcionários, montante de faturamento, patrimônio líquido, lucro, entre outros (DIESTE, 1997). Dieste (1997) ainda afirma que os critérios de natureza qualitativa são de ordem gerencial e social, por exemplo, dificuldade na obtenção financeira, participação e domínio do mercado em termos concorrências, entre outros fatores.

A esse respeito, Filion (1994) afirma que a maioria dos países utiliza o número de empregados como critério para a classificação do porte das empresas. Sendo que, a justificativa para escolha deste critério reside no fato de que essa é uma das informações mais acessíveis e controladas pela maioria das empresas em seu aspecto quantitativo, e, ainda, pelos órgãos públicos em geral (FILION, 1994).

Considerando que critérios de natureza quantitativa são mais objetivos e possibilitam análises comparativas (DIESTE, 1997), e, ainda, levando-se em consideração o objetivo geral estabelecido para essa investigação, foi utilizada a

classificação proposta pelo SEBRAE (2007) para seleção das empresas que integraram este estudo. Ou seja, foram consideradas microempresas, no setor do comércio e serviços, as entidades com uma quantidade entre 0 a 9 empregados, e, na indústria e na construção, aquelas com um número de 0 a 19 empregados (SEBRAE, 2007). Já em relação à classificação de empresas de pequeno porte, de acordo SEBRAE (2007), foi considerado, no comércio e serviços, as instituições com 10 a 49 funcionários, e, na indústria e construção, instituições com 20 a 99 funcionários.

Acerca das principais características próprias das MPE, no que se refere à quantidade de empregados e ao tipo de emprego gerado por elas, Moreira e Souza (2004) destacam que as MPE apresentam um pequeno número de empregados, e, na maioria das vezes, os administradores dessas empresas são os seus proprietários e eles desempenham diversas tarefas no seu dia a dia operacional. Sendo que, essa última constatação de Moreira e Souza (2004) é corroborada por Oliveira (2006) que, além de ressaltar que as MPE usam o trabalho próprio ou de família, afirma que, entre outros fatores, essas empresas não possuem administração especializada, não possuem escala produtiva elevada, têm organização rudimentar, apresentam um relacionamento estreito e direto entre empregados, proprietários, fornecedores, credores e clientes, e, apresentam baixos níveis de investimentos na qualificação da mão de obra empregada.

Ainda sobre os empregos gerados pelas MPE, fatores como a redução da inflação, a valorização da moeda nacional, o crescimento do PIB reforçado pelo consumo e pelo investimento, entre outros, favoreceram crescimento do emprego e da renda (BALTAR et al, 2009), contudo, esse fatores também provocaram mudanças nas organizações produtivas, o que, cada vez mais, provoca a diminuição das vagas de trabalho nas grandes empresas, pois, nesse tipo de negócio, constata-se uma tendência à contratação de trabalhadores mais qualificados e bem pagos, o que, por sua vez, torna mais relevante o papel das MPE na absorção dos excedentes de pessoal no mercado de trabalho (GARCIA et al, 2010).

Nesse mesmo contexto, Baltar, Moretto e Krein (2006) e Cardoso Junior (2007) afirmam que, diante da necessidade de ampliação da arrecadação tributária, o governo brasileiro se viu obrigado a prestar maior atenção à regulação da atividade econômica em geral, com especial reflexo sobre o trabalho assalariado. Logo, as MPE passaram a enfrentar maior dificuldade para violar as normas legais, o que fez com que elas buscassem a formalização das suas atividades e passassem a usufruir da simplificação e redução tributárias disponíveis desde meados da década de 90 (BALTAR; MORETTO; KREIN, 2006; CARDOSO JUNIOR, 2007).

Aquela constatação de Baltar, Moretto e Krein (2006) e Cardoso Junior (2007) é corroborada por Delgado et al (2007) e Torres Filho e Puga (2006). Segundo Delgado et al (2007), existem elementos empíricos suficientes que comprovam que a tributação facilitada provoca evolução tanto no sistema tributário quanto na geração de emprego. Corroborando com Delgado et al (2007), Torres Filho e Puga (2006), ao analisarem o crescimento do emprego e da renda na economia brasileira no período compreendido entre 2001 a 2005, com base nos dados da RAIS, constataram que as MPE apoiadas pelo BNDES contrataram mais e pagaram salários melhores que as empresas não apoiadas, e, ainda, que tais resultados tornavam-se mais expressivos nos estabelecimentos de menor porte. Entre outras constatações, a pesquisa de Torres Filho e Puga (2006) também revelou que as MPE apoiadas pelo BNDES apresentaram um crescimento de 19% no seu número de empregados entre 2001 e 2005, contra 6,5% das microempresas não apoiadas.

Em um estudo realizado de 1999 a 2010, Garcia et al (2010) observaram que a taxa de emprego da mão de obra reduziu-se drasticamente nas grandes empresas em consequência do modo como se deu o ajuste no mercado de trabalho em relação aos processos produtivos. Sendo que, entre outros achados, no estudo de Garcia et al (2010), foi observado que as empresas com até 99 empregados eram responsáveis pela maior parte da geração dos empregos com carteira assinada no país.

Ao realizarem uma pesquisa empírica a partir da análise de dados em painel, Brown, Earle e Lup (2005) buscaram analisar determinantes do crescimento das

pequenas empresas na Romênia. Sendo que, entre outras constatações, esse estudo forneceu evidências de que o acesso ao crédito aumenta o crescimento do emprego e das vendas das MPE daquele país, e, ainda, que a tributação funciona como fator limitante daquelas variáveis.

Araújo (2008) observa que são muitas as evidências oriundas de estudos empíricos que corroboram a importância das MPE na geração de empregos, inclusive em períodos de recessão. Pois, ainda segundo Araújo (2008), as MPE não apresentam um padrão de comportamento alinhado com o comportamento das grandes empresas, uma vez que elas caracterizam-se por serem verdadeiros agentes de mudança.

Afinal, conforme observa Baltar (2010, p. 136), “[] com o crescimento da economia e a regulação mais exigente, [] a eventual melhora do mercado de trabalho para os adultos [] aparecerá fundamentalmente na redução do desemprego e no aumento do peso dos empregos com contrato de trabalho [...]”. Nesse sentido, é inegável a importância das MPE brasileiras “[...] quer pela sua enorme capacidade geradora de empregos, quer pelo infindável número de estabelecimentos desconcentrados geograficamente” (KOTESKI, 2004, p.16).

3 METODOLOGIA

Ao considerar que essa investigação tem por objetivo geral analisar a possível existência de um relacionamento entre variáveis contábeis e a quantidade de funcionários empregados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro, inicialmente, foram contatados 21 escritórios prestadores de serviços contábeis em duas cidades da região do Triângulo Mineiro, ou seja, Uberlândia-MG e Uberaba-MG, escolhidos a partir de contatos pessoais.

Durante esse contato, foi explicado aos responsáveis técnicos por aqueles estabelecimentos contábeis qual era o objetivo geral dessa pesquisa e, ainda, lhes foi assegurada a confidencialidade tanto de suas informações quanto das informações relativas aos seus clientes (empresas) enquadrados como MPE.

Nesse contato inicial, foi solicitado que os escritórios visitados fornecessem o balancete de verificação em 31/12/2012, a data de início das atividades operacionais e a quantidade de empregados registrados naquelas MPE, tudo isso com base nas informações de 31/12/2012. Sendo que, tais informações foram solicitadas para todas as MPE clientes dos escritórios contábeis visitados.

Depois de várias tratativas, um escritório da cidade de Uberlândia-MG e dois de Uberaba-MG forneceram os balancetes de verificação cuja data base foi 31/12/2012, após o encerramento do exercício social, pertencentes a 72 MPE por eles atendidas. Além disso, aqueles escritórios contábeis forneceram uma relação informando a data de início das atividades operacionais daquelas empresas e as respectivas quantidades de funcionários registrados no dia 31/12/2012, conforme solicitado na primeira visita.

Após a análise das informações fornecidas pelos escritórios contábeis, foram identificadas 60 MPE que possuíam um ou mais empregados e apresentavam atividade operacional contínua de, no mínimo, 12 meses, e que, portanto, passaram a integrar a amostra dessa pesquisa, conforme informações resumidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas sobre principais grupos de informações básicas coletadas

Grupos	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Quantidade de empregados	1	43	6	8
Tempo de funcionamento (meses)	12	469	115	93
Total do Ativo	R\$ 1.868,64	R\$ 2.317.014,93	R\$ 328.534,15	R\$ 513.938,58
Total das Exigibilidades	-R\$ 142.393,59	R\$ 1.101.271,43	R\$ 136.333,75	R\$ 237.997,35
Total do Patrimônio Líquido	-R\$ 225.342,06	R\$ 2.151.623,27	R\$ 192.200,4	R\$ 392.555,099
Receita Bruta Média/mês	R\$0,00	R\$ 290.158,01	R\$ 39.193,61	R\$ 55.387,30
Custos e Despesas Médios/mês	R\$ 500,31	R\$ 228.984,29	R\$ 34.053,83	R\$ 45.285,89
Resultado do Exercício Médio/mês	-R\$ 59.413,20	R\$ 82.119,51	R\$ 3.470,47	R\$ 20.229,57

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa, a partir de análises no SPSS

Depois de identificada a amostra de pesquisa, com base nos balancetes e dados adicionais fornecidos pelos escritórios contábeis daquelas duas cidades, foram identificadas as 19 variáveis utilizadas nesse estudo, conforme detalhamento fornecido pelas informações contidas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Identificação da variável no banco de dados		Unidade de Medida	Composição
i	QTD_EMPREGADOS	unidade	Quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012
i	TEMPO_DE_VIDA_meses	Mês	Quantidade de meses contados da data de abertura até 31/12/2012
iii	TOTAL_ATIVO	R\$	Total do Ativo em 31/12/2012
v	TOTAL_EXIGIBILIDADES	R\$	Somatório do Passivo Circulante e Passivo Exigível a Longo Prazo em 31/12/2012
vi	TOTAL_DO_PL	R\$	Total do Patrimônio Líquido em 31/12/2012
vii	CAPITAL SOCIAL	R\$	Total do Capital Social em 31/12/2012
viii	NÍVEL_MEDIO_DE_RESERVAS_E_RESULTADOS_ACUMUL	R\$	Soma do saldo das reservas e resultados acumulados em 31/12/2011 com o saldo das reservas e resultados acumulados em 31/12/2012), e, posterior divisão por dois
ix	EVOL_PATRIM_ANUAL_RESERVA S/CAPITAL	unidade	Total das reservas e resultados acumulados em 31/12/2012 dividido pelo Capital Social em 31/12/2012
x	PARTIC_MEDIA_CAP_TERCEIROS	unidade	Somatório do Passivo Circulante com o Passivo Exigível a Longo Prazo em 31/12/2012, e, posterior divisão pelo total do Ativo em 31/12/2012
xi	PARTIC_MEDIA_CAP_PROPRIO	unidade	Total do Patrimônio Líquido em 31/12/2012 dividido pelo total do Ativo em 31/12/2012
xii	RECEITA_BRUTA_MEDIA_MES	R\$/mês	Total da Receita Bruta do exercício findo em 31/12/2012 dividido por doze
xiii	CUSTOS_E_DESPESAS_MEDIOS_MES	R\$/mês	Total dos Custos e Despesas do exercício findo em 31/12/2012 dividido por doze
xiv	PARTIC_CUSTOS_E_DESP_NA_RECEITA_BRUTA_MEDIA_MES	unidade	Custos e Despesas médios por mês dividido pelo total da Receita Bruta média por mês
xv	RESULTADO_DO_EXERCICIO_MEDIO_MES	R\$/mês	Resultado do exercício findo em 31/12/2012 dividido por 12
xvi	ATIVO_MEDIO_POR_EMPREGADO	R\$ / empregado	Total do Ativo em 31/12/2012 dividido pela quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012
xvii	FATURAM_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGADO	R\$ / empregado	Total da Receita Bruta do exercício findo em 31/12/2012 dividido pela quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012
xviii	RESULTADO_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGADO	R\$ / empregado	Resultado do exercício findo em 31/12/2012 dividido pela quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012
xix	NÍVEL_MEDIO_DE_DISPONIBILIDADES_POR_FUNC	R\$ / empregado	Soma do saldo das disponibilidades em 31/12/2011 com o saldo das disponibilidades em 31/12/2012, dividido por dois, e, posteriormente, dividido pela quantidade de funcionários em 31/12/2012

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa, a partir de análises no SPSS

Dentre as variáveis descritas no Quadro 1, cabe destacar que a quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012, portanto, a variável “i” daquele Quadro, foi considerada a variável de estudo nessa investigação, e, as demais variáveis, ou seja, aquelas de número “ii” até “xix”, passaram a ser consideradas as possíveis variáveis contábeis explicativas da quantidade de

empregados integrantes do quadro de funcionários cuja mão de obra era utilizada pelas MPE alvo dessa pesquisa.

Realizado o levantamento dos dados relativos à variável de estudo dessa pesquisa, e, ainda, a identificação das variáveis contábeis que pudessem caracterizar-se com possíveis fatores explicativos daquele número de empregos, foi pesquisado o ferramental analítico-quantitativo capaz de permitir atingir o objetivo geral estabelecido para esse investigação. Sendo que, para a analisar os dados foi utilizada a análise de regressão linear múltipla pelo método stepwise, com o auxílio do pacote estatístico para as ciências sociais SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 15.0.

Segundo Downing e Clark (2006) a análise de regressão pode ser utilizada para caracterizar e compreender o comportamento de uma variável em função de outra(s). Sendo que, os autores observam que, no caso da regressão linear simples, uma vez caracterizado e bem delineado tal comportamento, produz-se uma equação como aquela apresentada na Formulação 1, que, ao utilizá-la para traçar um gráfico em um plano cartesiano, identifica uma reta que se aproxima ao máximo de todos os pontos de um gráfico de dispersão, a partir do cálculo do quadrado dos erros que minimizam a distância entre aquela reta e as observações efetivamente realizadas para as variáveis analisadas (variável de estudo e variável explicativa).

$$\hat{Y} = a + bx \quad (1)$$

Na Formulação 1, “ \hat{Y} ” é a variável dependente cujo comportamento será estudado e explicado a partir do comportamento da variável independente “ x ”; “ a ” é o intercepto do eixo das ordenadas (eixo y de um plano cartesiano), portanto, um termo constante naquela fórmula; “ b ” é o coeficiente cujo valor que multiplica “ x ” e faz com que a reta produzida a partir da função dada seja crescente ou decrescente, portanto, “ b ” é o valor que multiplicado por “ x ” (a variável independente ou explicativa) produz a inclinação da reta em relação ao eixo das abscissas (eixo x de um plano cartesiano) (DOWNING; CLARK, 2006).

Ainda conforme Downing e Clark (2006), a análise de regressão múltipla parte do mesmo princípio que a regressão simples, porém, ela tem por finalidade explicar o comportamento da variável estudada em função de duas ou mais variáveis independentes. Assim, na análise de regressão múltipla produz-se uma função matemática como aquela representada pela formulação 2.

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \quad (2)$$

Na formulação 2, “ \hat{Y} ” continua sendo a variável dependente, cujo comportamento será estudado; o coeficiente “a” continua sendo o intercepto do eixo das ordenadas ou termo constante; os coeficientes “ b_1 ”, “ b_2 ” e “ b_n ” representam o efeito que as variáveis “ x_1 ”, “ x_2 ” e “ x_n ” produzem sobre a variável de estudo ou dependente, portanto, essas últimas (variáveis “ x_1 ”, “ x_2 ” e “ x_n ”) são as explicativas do comportamento da variável de estudo (DOWNING e CLARK, 2006).

Com relação ao método stepwise, ele caracteriza-se pela adoção de critérios matemáticos para inserção e exclusão das variáveis explicativas no modelo pesquisado, sendo que, tal procedimento consiste na busca hierárquica pelos previsores que melhor expliquem a variável de estudo, eliminando de forma gradativa as variáveis que não exercem influência significativa sobre o comportamento da variável dependente (FÁVERO et al, 2009; FIELD, 2009).

Para validação da modelagem pesquisada a partir da análise de regressão, além das análises envolvendo a estatística “t”, estatística “f”, coeficiente de correlação (R) e de determinação (R^2), foram realizados testes estatísticos para a análise da presença de multicolinearidade (estatísticas VIF - variance inflation factor - e Tolerância - tolerance), heterocedasticidade (teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov) e autocorrelação de resíduos (estatística “dw” de Dubin-Watson).

A estatística “t”, cuja significância do valor parâmetro (valor-p) deve ser inferior a 0,05, serve para avaliar se existe a possibilidade dos coeficientes da modelagem de pesquisa (“ b_1 ”, “ b_2 ” e “ b_n ”) tenderem a zero (FIELD, 2009). A estatística “f”, cuja significância do valor parâmetro (valor-p) também deve ser

inferior a 0,05, avalia a possibilidade da combinação linear das variáveis explicativas (“ x_1 ”, “ x_2 ” e “ x_n ”) não exercer significativa influência sobre a variável de estudo (FIELD, 2009). O coeficiente de correlação (R) funciona como uma estimativa de aderência do modelo de regressão linear (“ \hat{Y} ”), enquanto que o seu quadrado, portanto, o coeficiente de determinação (R^2) funciona como uma medida do valor da correlação e serve para avaliar a qualidade da correlação geral do modelo pesquisado (“ \hat{Y} ”) (FIELD, 2009).

Tanto Fávero *et al* (2009) quanto Field (2009) afirmam que as modelagens explicativas oriundas do uso da análise de regressão linear múltipla devem ser testadas para que se verifique a ausência de problemas relacionados à presença de autocorrelação residual, multicolinearidade e heterocedasticidade.

Para avaliação de problemas relacionados à autocorrelação dos resíduos, nesse trabalho, foi utilizada a estatística “dw” ou estatística de Dubin-Watson, cujo valor satisfatório, considerando os dados desse estudo, deve estar entre 1,73 (d_U) e 2,27 ($4 - d_U$) (FÁVERO *et al*, 2009; FIELD, 2009).

Para o diagnóstico de problemas relacionados à multicolinearidade, foram utilizadas as estatísticas VIF (*variance inflation factor*) e Tolerância (*tolerance*), cujos valores satisfatórios devem ser inferiores a 5,0 para estatística VIF, e, superiores a 0,20 para Tolerância (FÁVERO *et al*, 2009; FIELD, 2009).

Para análise e descarte da hipótese de existência de problemas relacionados à heterocedasticidade, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, cujo valor parâmetro (*Asymp. Sig.: 2-tailed*) deve ser superior a 0,05 para que seja confirmada a presença de distribuição normal para os resíduos padronizados gerados a partir de modelos analíticos baseados na análise de regressão linear múltipla (FÁVERO *et al*, 2009; FIELD, 2009).

Pesquisas do tipo “empírico-analíticas” caracterizam-se pela coleta, tratamento e análise de dados de forma predominantemente quantitativa (MARTINS, 2000, p. 26). Lakatos e Marconi (2008, p. 269) afirmam que “no método quantitativo, os pesquisadores valem-se de amostras amplas e de informações numéricas [...]”. Diante do exposto por Martins (2000) e Lakatos e Marconi (2008),

e, ainda, considerando a natureza dos dados e a metodologia analítica utilizada nesse estudo, ele pode ser classificado como um trabalho de investigação científica de natureza empírico-analítica apoiado em métodos quantitativos aplicados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Ao iniciar o processo de análise de regressão pelo método (*stepwise*), foram identificados quatro modelos cujas variáveis explicativas foram inseridas gradativamente de forma a melhorar o poder explicativo da modelagem analítica dos possíveis determinantes dos empregos gerados pelas MPE alvo dessa investigação.

Conforme pode ser visto na Tabela 2, a modelagem com maior poder explicativo (maior $R^2 = 0,584$), portanto, o modelo 4, foi aquela composta por um termo constante e pelas seguintes variáveis independentes: o total das exigibilidades (somatório do Passivo Circulante e Passivo Exigível a Longo Prazo em 31/12/2012); a evolução patrimonial das reservas dividida pelo capital social (total das reservas e resultados acumulados em 31/12/2012 dividido pelo Capital Social em 31/12/2012); o faturamento anual médio por empregado (total da Receita Bruta do exercício findo em 31/12/2012 dividido pela quantidade de empregados mantidos pela empresa em 31/12/2012); e, a participação dos custos e despesas na receita bruta média por mês (Custos e Despesas médios por mês dividido pelo total da Receita Bruta média por mês).

Tabela 2 - Resumo das modelagens pesquisadas pelo método *stepwise*^e

Modelo	Coef. de correlação (R)	Coef. de determinação (R^2)	Coef. de determinação ajustado	Erro-padrão	Estatística "f"		Estatística Durbin-Watson
					Valor-p	Sig. do valor-p	
1 ^a	0,497	0,247	0,234	7,045	18,98	0,000	
2 ^b	0,628	0,395	0,373	6,370	18,57	0,000	
3 ^c	0,728	0,530	0,505	5,662	21,06	0,000	
4 ^d	0,764	0,584	0,554	5,379	19,30	0,000	1,981
(a) Variáveis explicativas: (Constante), TOTAL_EXIGIBILIDADES							
(b) Variáveis explicativas: (Constante), TOTAL_EXIGIBILIDADES, EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL							
(c) Variáveis explicativas: (Constante), TOTAL_EXIGIBILIDADES, EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL, FATURAM_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGADO							
(d) Variáveis explicativas: (Constante), TOTAL_EXIGIBILIDADES,							

EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL, FATURAM_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGADO,
PARTIC_CUSTOS_E_DESP_NA_RECEITA_BRU

(e)Variável dependente: QTD_EMPREGADOS

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa, a partir de análises no *SPSS*

As estatísticas “f” das modelagens pesquisadas, cujas significâncias dos valores parâmetros (*valor-p*) foram inferiores a 0,05, indicam que a combinação linear das variáveis explicativas é satisfatória, conforme demonstrado na Tabela 2. A estatística “dw”, cujo valor (1,981) ficou entre 1,73 (d_U) e 2,27 ($4 - d_U$), indica ausência de problemas relacionados à autocorrelação dos resíduos, também conforme informações contidas na Tabela 2.

Ainda segundo as informações contidas na Tabela 2, o modelo 4 apresentou um coeficiente geral de correlação (R) de 0,764. Martins (2010) afirma que um coeficiente de correlação em torno de 0,70 indica forte correlação linear entre as variáveis estudadas. Bisquerria, Sarriera e Martinez (2004) observam que uma correlação entre 0,60 e 0,80 traduz uma correlação alta.

Contudo, Martins (2010, p. 289) alerta que a interpretação do coeficiente de correlação por si só é “puramente matemática” e está “completamente isenta” de qualquer explicação orientada para a relação de “causa e efeito”, motivo pelo qual, apesar da boa correlação existente entre aquelas 4 variáveis explicativas e a quantidade de empregos observada pelas MPE integrantes da amostra dessa pesquisa, torna-se necessária a análise e interpretação do coeficiente de determinação (R^2) daquela modelagem. Pois, conforme observa Kennedy (2008), o R^2 exerce esse papel significativo no caso de relações lineares estimadas pelo método dos mínimos quadrados, uma vez que ele serve para avaliar a proporção da variação da variável dependente que é explicada pela variação da(s) variável(eis) independente(s).

O coeficiente de determinação da modelagem com 4 variáveis explicativas foi de 0,584, isso indica que o modelo em questão explica 58,4% ($R^2 \times 100$) das observações realizadas. Esse percentual pode ser considerado razoavelmente satisfatório, uma vez sua interpretação permite inferir que restam 41,6% das observações ($100\% - [R^2 \times 100]$) não explicadas por aquelas 4 variáveis integrantes

do melhor modelo pesquisado (modelo 4), e, ainda, que as 14 outras variáveis contábeis utilizadas nesse estudo como variáveis explicativas não foram determinantes das quantidades de empregos observadas na amostra composta para esta investigação. Ou seja, por exemplo, foi evidenciado que variáveis como o tempo de funcionamento daquelas MPE, os respectivos ativos totais, seus montantes de patrimônio líquido e capital social, entre outras, não foram determinantes dos postos de trabalhos ocupados nas MPE integrantes da amostra dessa pesquisa, em 31/12/2012.

Passando à análise dos coeficientes das modelagens pesquisadas, mais especificamente o modelo 4, inicialmente, cabe destacar que os valores parâmetros (*valor-p*) das respectivas estatísticas “t” apresentaram-se inferiores a 0,05, o que afasta a possibilidade dos coeficientes identificados tenderem a zero, conforme informações resumidas na Tabela 3. Adicionalmente, observou-se que todas as estatísticas de Tolerância foram superiores a 0,20, e, por consequência, que as respectivas estatísticas VIF foram inferiores a 5,0, o que permite descartar a possibilidade de existência de multicolinearidade entre aquelas quatro variáveis explicativas.

Tabela 3 - Análise dos coeficientes das modelagens pesquisadas pelo método *stepwise*^a

Modelo	Coeficientes		Estatística "t"		Estat. de colinearidade					
	Betas	Erro-padrão	Valor -p	Sig. do valor-P	Toleranc e	VIF				
1 (Constant)	3,828006	1,05030	3,645	0,001	1,000	1,000				
		5								
TOTAL_EXIGIBILIDADES	0,000017	0,00000	4,356	0,000						
2 (Constant)	2,847970	0,98539	2,890	0,005	0,992	1,008				
		5								
TOTAL_EXIGIBILIDADES	0,000018	0,00000	5,139	0,000						
EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL	0,066872	0,01791	3,732	0,000						
3 (Constant)	5,128110	1,04333	4,915	0,000	0,835	1,197				
		7								
	TOTAL_EXIGIBILIDADES	0,000023					0,00000	6,903	0,000	
		3								
EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL	0,071258	0,01596	4,464	0,000						
FATURAM_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGADO	-0,000033	0,00000	-	0,000						
		8	4,021	0,000	0,842	1,188				
4 (Constant)	9,476807	1,90817	4,966	0,000						
		8								

TOTAL_EXIGIBILIDADES	0,000024	0,00000 3	7,386	0,000	0,834	1,200
EVOL_PATRIM_RESERVAS_div_por_CAPITAL	0,062650	0,01549 6	4,043	0,000	0,944	1,059
FATURAM_ANUAL_MEDIO_POR_EMPREGAD O	-0,000040	0,00000 8	-	0,000	0,758	1,319
PARTIC_CUSTOS_E_DESP_NA_RECEITA_BR U	-3,354783	1,25811 4	4,859	0,010	0,854	1,171

(a)Variável dependente: QTD_EMPREGADOS

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa, a partir de análises no SPSS

O estudo dos sinais dos coeficientes da modelagem com 4 variáveis explicativas (modelo 4), realizado a partir das informações contidas na Tabela 3, sinaliza que o total das exigibilidades e a evolução patrimonial das reservas dividida pelo capital social apresentaram o mesmo comportamento da variável de estudo. Ou seja, quanto maiores as exigibilidades e maior a razão entre o montante reservas dividida pelo capital social, maiores foram as quantidades de empregados observados nas MPE integrantes da amostra dessa pesquisa. Sendo que, a inversa também é verdadeira, uma vez que, por apresentarem o mesmo sinal (positivo), ambas as variáveis (aquelas duas variáveis explicativas e a quantidade empregados) tendem a caminhar no mesmo sentido.

Ainda com relação ao estudo dos sinais dos coeficientes do modelo 4, foi observado que as variáveis explicativas relativas ao faturamento anual médio por empregado e à participação dos custos e despesas na receita bruta média mensal apresentaram comportamento inverso ao comportamento da variável de estudo. Isso é, uma vez que aquelas duas variáveis explicativas apresentaram sinais diferentes da variável de estudo, toda vez que elas apresentaram incrementos, elevação, percebeu-se um decréscimo, redução, na quantidade de empregados integrantes do quadro de funcionários das MPE que compuseram a amostra dessa pesquisa, sendo que, a inversa também é verdadeira. Tudo isso, também com base nas informações contidas na Tabela 3.

Tabela 4 - Teste de normalidade dos resíduos (Kolmogorov-Smirnov)^a

Frequência			60
	Parâmetros ^a	Média	-0,000
		Desvio	
		Padrão	0,966

Diferenças nos extremos	Absoluta	0,1240
	Positiva	0,1240
	Negativa	-0,1082
Teste de Kolmogorov-Smirnov Z		0,9609
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		0,314

(a) Calculado com base nos resíduos padronizados (ZR)

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa, a partir de análises no SPSS

Finalmente, para terminar o processo de análise e validação da modelagem explicativa da quantidade de empregos gerados pelas MPE integrantes da amostra dessa investigação científica, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov cujo valor parâmetro (*Asymp. Sig. 2-tailed*) foi superior a 0,05, ou seja, foi de 0,314. Esse fato indica que os resíduos gerados a partir da aplicação do modelo baseado na análise de regressão apresentaram distribuição normal, o que permite descartar a hipótese de existência de problemas relacionados à heterocedasticidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de analisar a possível existência de um relacionamento entre variáveis contábeis e a quantidade de funcionários empregados por algumas das MPE situadas na região do triângulo mineiro, essa pesquisa analisou 14 tipos de informações contábeis disponíveis no balancete de verificação do dia 31/12/2012, após o encerramento do exercício, referentes à 60 MPE que possuíam um ou mais empregados e apresentavam atividade operacional contínua de, no mínimo, 12 meses, e, ainda, que desempenham suas atividades operacionais em duas das maiores cidades da região (Uberaba e Uberlândia).

Além disso, foram analisadas informações relativas ao tempo de atividade operacional dessas empresas e, obviamente, a quantidade de empregados que integravam os respectivos quadros de funcionários, naquela mesma data. Sendo que, essa última informação foi considerada a variável de estudo dessa investigação, e, as demais informações foram tratadas como possíveis variáveis explicativas.

A partir da aplicação da análise de regressão linear múltipla, pelo método *stepwise*, foram coletadas evidências que sinalizaram a existência de um

relacionamento de “causa e efeito” entre 4 das variáveis contábeis analisadas e a quantidade de empregados pertencentes às MPE integrantes da amostra dessa pesquisa. Foram elas: o total das exigibilidades; a evolução patrimonial das reservas dividida pelo capital social; o faturamento anual médio por empregado; e, a participação dos custos e despesas na receita bruta média por mês.

Sendo que, tais resultados corroboram os achados científicos da pesquisa realizada por Brown, Earle e Lup (2005). Ou seja, dentre as variáveis que caracterizadas como determinantes da quantidade empregos gerados pelas MPE analisadas nesse estudo, estava o total das exigibilidades, cujo estudo dos sinais indicou um comportamento no mesmo sentido da quantidade de empregados mantidas por aquelas entidades.

Ainda acerca da confirmação dos resultados da pesquisa realizada por Brown, Earle e Lup (2005), apesar de não ser o objetivo central da presente investigação, uma rápida análise de correlação entre a quantidade de empregados em cada uma das MPE integrantes da amostra da presente pesquisa e os respectivos faturamentos totais sinalizou um correlação de 0,853, considerada estatisticamente significativa ao nível de 99%. Assim, apesar do coeficiente de correlação não permitir análises e inferências acerca de relacionamento do tipo “causa e efeito”, conforme observado por Martins (2010), essa correlação proporciona indícios que permitem corroborar, pelo menos parcialmente, os achados de Brown, Earle e Lup (2005) acerca do crescimento das vendas das MPE investigada por eles, comparativamente aos incrementos no montante das respectivas exigibilidades.

A despeito das evidências identificadas nesse estudo, cabe lembrar que a modelagem explicativa do comportamento da quantidade de empregos gerados pelas MPE analisadas apresentou um coeficiente de determinação (R^2) de 0,584, o que indica um poder de explicação de 58,4% ($R^2 \times 100$) das observações realizadas. Contudo, conforme observam Steel e Torrie (1980), para se atingir a acurácia ideal em torno de 90% ou mais, faz-se necessário que o coeficiente de determinação apresente valores acima de 80%. Logo, como primeira limitação desse estudo

destaca-se o fato da modelagem pesquisa não ser passível de utilização para predição da geração de empregos por parte das demais MPE da mesma região.

Como segunda limitação, destaca-se o fato das MPE, cujos dados foram analisados nesse estudo, terem composto uma amostra não probabilística constituída por conveniência. Isso, por sua vez, não permite que os resultados dessa pesquisa sejam passíveis de generalizações.

A despeito daquelas limitações, vale ressaltar que a realização desse trabalho científico permitiu inferir que as 14 outras variáveis, utilizadas nesse estudo como variáveis explicativas, não foram determinantes das quantidades de empregos gerados pelas MPE cujos dados foram analisados. Isto é, os resultados desse estudo evidenciaram que variáveis como tempo de funcionamento/sobrevivência, ativos totais, montantes de patrimônio líquido e capital social, entre outras, não foram determinantes da quantidade de postos trabalhos gerados pelas MPE integrantes da amostra dessa pesquisa.

Nesse sentido, especialmente, se considerado o rigor metodológico-analítico utilizado nessa investigação, espera-se que contribuição proporcionada a partir a aplicação da análise de regressão linear múltipla, utilizada nessa investigação como principal meio para identificação dos determinantes dos empregos gerados pelas MPE, possa somar-se aos achados de outras pesquisas de natureza semelhante, e, assim, contribuir para o debate acerca da temática em questão.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. L. de. **O impacto do SIMPLES no mercado de trabalho do setor industrial no nordeste do Brasil**. Fortaleza, 2008. Dissertação (Mestrado em Economia). Fortaleza: CAEN, Universidade Federal do Ceará, 2008.

BALTAR, P.. Crescimento da Economia e Mercado de Trabalho no Brasil. In: CARNEIRO, R. M.; MATIJASCIC, M. (orgs.) **Desafios do desenvolvimento brasileiro**. Brasília: IPEA; Campinas: IE/UNICAMP, 2010.

BALTAR, P.; SANTOS, A.; GARRIDO, F.; PRONI, M. W. **Projeto PIB estudo transversal 3: estrutura do emprego e da renda**. Campinas: UNICAMP/ IE/ CESIT, 2009.

BALTAR, P.; MORETTO, A.; KREIN, J. D. O emprego formal no Brasil: início do século XXI. In: KREIN, J. D. *et al* (Orgs.). **As transformações no mundo do trabalho e os direitos dos trabalhadores**. São Paulo: LTr, 2006.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C.; MARTINEZ, F. **Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BROWN, J. D.; EARLE, J. S.; LUP, D.. What makes small firms grow? Finance, human capital, technical assistance, and the business environment in Romania. Upjohn Institute Working Paper No. 03-94. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research. **Economic Development and Cultural Change**, Chicago (IL), n. 54, v. 1, p. 33-70, Oct./r 2005.

CARDOSO JÚNIOR, J. C. As fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO (ABET), 10., 2007, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET), 2007.

DELGADO, G. *et al*. **Avaliação do SIMPLES: implicações à formalização previdenciária**. Texto para Discussão n. 1277, Brasília: IPEA, 2007.

DIESTE, J. F.. **Relações de trabalho nas pequenas e médias empresas**. São Paulo: LTR, 1997.

DOWNING, D.; CLARK, J.. **Estatística aplicada**. Tradução: Alfredo Alves de Farias. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FÁVERO, L. P. *et al*. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FIELD, A.. **Descobrimo a estatística usando SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FILION, L. J. **Norman m. essentials of small business management**. New York: Macmillan College, 1994.

GARCIA, M. F.; ARAÚJO, E. C.; FAUSTINO, I. A.; ARAÚJO, E. L. SOUZA, G. R. Crescimento econômico e primeiro emprego no Brasil: uma leitura para o período 1999-2010. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 13. 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ANPEC SUL 2010.

KENNEDY, P.. **A Guide to Econometrics**. Massachusetts: Blackwell Publishing, 2008.

KOTESKI, M. A.. As micro e pequenas empresas no contexto econômico brasileiro. **Revista FAE BUSINESS**, Blumenau, n.8. p 16-18. Maio de 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LENZI, F. C.; KIESEL, M. D.. **Empreendedor de visão**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, G. de A.. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2010.

MOREIRA, S. F. ; SOUZA, C. Sistemas de apoio à decisão na pequena e média empresa: estudos de casos comparados em empresas comerciais de pequeno porte. In: SEMINARIOS DE ADMINISTRAÇÃO DA FEA- USP (SEMEAD), 7. 2004, São Paulo (SP). **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2004.

OLIVEIRA, O. J. . Pequena empresa no Brasil: um estudo de suas características e perspectivas. **Revista Integração**, São Paulo, ano 12, n. 44, p.5-15, 2006.

OLIVEIRA, J. M.; ESCRIVÃO FILHO, E. Ciclo de vida organizacional: alinhamento dos estágios das pequenas empresas em quatro dimensões. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa (PR), v. 5, n. 1, p. 155–176, 2009. Disponível em: < <http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/view/211/332> > Acesso: 23.07.2013

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil**. Coleção estudos e pesquisas. Brasília-DF: SEBRAE, Ago. 2007. Disponível em: <[http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf)>. Acesso em: 4. fev. 2013.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Coleção estudos e pesquisas - outubro/2011**: taxa de sobrevivência das empresas no Brasil. Brasília-DF: SEBRAE, 2011. Disponível em: [http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/\\$File/NT00046582.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/$File/NT00046582.pdf). Acesso: 26 abr. 2013.

STEEL, R.G.D.; J.H. TORRIE. **Principles and procedures of statistics**. 2th. New York: Mc Graw-Hill, 1980.

TORRES FILHO, E. T.; PUGA, F. P. Empresas apoiadas pelo BNDES geram mais emprego e pagam mais. **BNDES -Visão do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 1-7, 25 out. 2006. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/visao/visao_17.pdf. Acesso: 26 ago. 2013.