

III Encontro Pernambucano de Economia
Área: Economia Regional e Agrícola

**EFEITOS DO CRÉDITO NO FATURAMENTO ANUAL DAS MICRO E PEQUENAS
EMPRESAS DO NORDESTE BRASILEIRO.**

Gescilene dos Santos Barbosa¹
Mestranda em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Campus do Agreste.
Graduada em Finanças, Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral.

Sônia Maria Fonseca Pereira Oliveira Gomes
Graduada, Mestre e Doutora em Economia, Universidade Federal de Pernambuco.
Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECON.
Professora em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Pernambuco.

¹ Endereço: Rua Tupy, 194 A, CEP: 55016-080, Salgado, Caruaru-PE.
E-mail: gescilenebarbosa@gmail.com
Telefone: (88) 9248-2063

EFEITOS DO CRÉDITO NO FATURAMENTO ANUAL DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO NORDESTE BRASILEIRO.

RESUMO:

O presente estudo tem por objetivo analisar o efeito do crédito sobre o faturamento anual das Micro e Pequenas empresas do Nordeste brasileiro, considerando a concessão de crédito para o financiamento de capital de giro (existência de linha de crédito) e existência de exigências de colateral (garantias). Esta pesquisa utiliza dados da *Enterprise Survey 2009*, realizada pelo Banco Mundial. A amostra é composta por 212 empresas, distribuídas em cinco estados nordestinos. A partir dos métodos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e de Regressão Quantílica, observa-se que a variável como a idade da empresa é bastante significativa para o desempenho do estabelecimento. Os resultados mostram que existe uma relação positiva entre a concessão de crédito e o desempenho das empresas, onde a Receita Bruta Operacional, ou melhor, o faturamento anual da empresa pode aumentar quase 62% nas situações onde existe crédito disponível, porém, a exigência de colateral não é favorável aos pequenos negócios. Os resultados destacam o efeito negativo da criminalidade sobre as perspectivas de crescimento de faturamento.

Palavras-Chave: Crédito, Receita Bruta, MPE, Nordeste.

ABSTRACT:

This study aims to examine the effect of credit on the annual revenues of Micro and Small enterprises in Northeast Brazil, considering the granting of credit to finance working capital (availability of credit line) and existence of collateral requirements (guarantees). This research uses data from the *Enterprise Survey 2009*, conducted by the World Bank. The sample consists of 212 companies, split into five northeastern states. From the methods of OLS and quantile regression, we observe that the variable as the age of the company is quite significant for the performance of the property. The results show that there is a positive relationship between the lending and business performance, where the Gross Operating Revenue, or rather, the annual turnover of the company can increase nearly 62% in situations where there is credit available, however, the requirement collateral is not favorable to small businesses. The results highlight the negative impact of crime on the prospects for revenue growth.

Key-Words: Credit, Gross Revenue, MPE, Northeast.

JEL: G29, G39, M29, R19

1. INTRODUÇÃO

O Nordeste Brasileiro é a região que mais cresce no país, em termos de Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com dados do Banco Central do Brasil - BACEN (2014), a taxa média anual de crescimento do PIB do país, em 2013 foi de 2,3% a.a. Na região Nordeste os estados que mais contribuíram para essa maior dinâmica são Pernambuco (com 3,5% a. a.), Ceará, (com 3,4% a. a.) e Bahia (com 3% a. a.).

De acordo com dados² do IBGE (2012) e do SEBRAE Nacional (2012), 20% do PIB brasileiro é produzido pelas micro e pequenas empresas que também são responsáveis por 99% das empresas e 60% dos empregos do país.³ Apesar disso, tais empresas enfrentam diversos problemas que comprometem sobremaneira a sua sobrevivência. Entre os diversos problemas apontados pela literatura, a obtenção de crédito é uma realidade. E para Bueno (2003), a dificuldade para a tomada de empréstimos, de financiamentos ou de qualquer outro tipo de crédito está em oferecer garantias exigidas pelos bancos. E esse problema continua a se fazer presente apesar da criação dos fundos de aval que têm o propósito de cobrir parte do risco do agente financeiro na concessão de crédito, em caso de inadimplemento do beneficiário, o fundo paga ao agente parte da dívida.⁴

Segundo Verdade (2007), o crédito possui uma importância fundamental para a sobrevivência, para a manutenção das atividades, para a aquisição de máquinas e equipamentos e, principalmente, para o aprimoramento da capacidade produtiva das empresas. Em uma pesquisa realizada por Rego (1999) *apud* Bueno (2003), a falta de capital de giro foi apontada, em oito dos doze estados pesquisados, como a maior dificuldade na condução do empreendimento [(Rego, 1999) *apud* (Bueno, 2003)].

De acordo com La Rovere (2001), no Brasil, existem diversas linhas de financiamento para as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs). Entretanto, a simples exigência de estar em dia com as obrigações fiscais para obtenção de crédito exclui a maioria delas. E nesse âmbito, Tasic (2004) destaca três tipos de linhas de crédito disponíveis no Brasil, nomeadamente linhas de financiamento para investimento e/ou investimento fixo, para capital de giro e para capital de giro associado ao investimento ou investimento misto. Esse mesmo autor identificou que para 40% das MPMEs, o crédito é de uso exclusivo para capital de giro e que para 30% destas empresas o crédito tomado seria utilizado para expansão do negócio e de investimentos.

Não obstante as dificuldades destacadas, a obtenção de crédito pelas empresas vem crescendo. Dados do Banco Central (2012) mostram que o saldo de operações de crédito para pessoas jurídicas no Brasil registrou em novembro de 2011 a cifra de R\$ 1.044 bilhões, crescendo 126% em relação a novembro de 2007. Em relação à região Nordeste, os empréstimos contratados pelas empresas em novembro de 2011, totalizaram R\$ 121,6 bilhões, aumentando 200% nesse mesmo período⁵. Um dos principais motivos para essa evolução regional do volume de recursos concedidos foi a construção da Refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco, em julho de 2009. Da mesma forma, dados do mesmo órgão mostram que a

² Dados do Portal Brasil. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>.

³ Que representam o equivalente a R\$ 700 bilhões, 5,7 milhões de estabelecimentos e 56,4 milhões de postos de trabalho, respectivamente.

⁴ Segundo Lopes et al (2007).

⁵ As operações de crédito concedido às empresas das demais regiões, em novembro de 2011 foram da seguinte forma: Na Região Norte atingiu R\$33,8 bilhões (aumentou 147%). Na região Centro-Oeste atingiu R\$72,3 bilhões (aumentou 129%). Na Região Sudeste atingiu R\$637,9 bilhões (aumentou 119%). Na Região Sul atingiu R\$178,7 bilhões (aumentou 110%), todos os aumentos são em relação a novembro de 2007.

carteira de crédito das pessoas jurídicas registrou, para o mesmo período, aumento médio anual de 22,6%, sendo a maior taxa de crescimento regional no país.

A expansão do crédito ao longo da última década e sua crescente importância como elemento transmissor de política monetária criaram oportunidades de aprimoramento e de ampliação da base de dados de crédito. Nesse sentido, destacam-se modalidades que adquiriram expressão em anos recentes, como capital de giro, crédito consignado e cartão de crédito. O crédito destinado as empresas para capital de giro totalizou 310 bilhões, em 2011, e 366 bilhões, em 2012, com variações de 17,3 para 18,2, respectivamente⁶.

Diante da importância do financiamento do capital de giro para a sobrevivência da empresa e do papel restritivo das exigências de garantias para a concessão de crédito, o objetivo deste trabalho é verificar se essa concessão exerce alguma influência sobre o nível de faturamento das empresas, mensurado pela receita bruta operacional das empresas. Além disso, pretende-se verificar como o desempenho da empresa é influenciado pelo seu porte, pela existência de obstáculos ligados à infraestrutura, pelo seu capital humano e pelo nível educacional de seus trabalhadores. Bem como, analisar como as variáveis capital de giro de fundos internos (lucros retidos); empréstimos de bancos, sejam público ou privado; existência de linha crédito e ainda existência de exigência ou não de colateral (garantias) impactam no faturamento anual das micro e pequenas empresas.

Comprometido com o desafio de ampliar a base de conhecimento sobre o tema, este artigo encontra-se estruturado de forma a comportar além desta introdução, uma segunda seção que traz as evidências empíricas sobre o tema. A terceira seção versa sobre a metodologia, incluindo subseções onde são apresentados os modelos econométrico e empírico, a base de dados, além da análise descritiva. A quarta seção discute os resultados do modelo e, por fim, as considerações finais.

2. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

2.1. Importância das Micro e Pequenas Empresas

Segundo SEBRAE Nacional (2013) as micro e pequenas empresas ainda se expandem no país impulsionadas pelo crescimento da renda e do crédito. Em 2012, havia cerca de 6,3 milhões de estabelecimentos de micro e pequenas empresas em atividade que responderam, em média, por 99% dos estabelecimentos (93,1% são micro e 5,9% são pequena), quase 52% dos empregos formais de estabelecimentos privados não agrícolas do país e cerca de 40% da massa de salários paga aos trabalhadores destes estabelecimentos⁷. Em relação ao setor de atividade, neste mesmo ano, havia cerca de 3,1 milhões de MPEs no comércio, 2,2 milhões em serviços, 683 mil no setor industrial e 325 mil de estabelecimentos no setor de construção. Entre 2002 e 2012, as micro e pequenas empresas criaram 6,6 milhões de empregos com carteira assinada, a remuneração média real dos empregados formais cresceu 2,9% a.a., passando de R\$ 1.007, em 2002, para R\$ 1.334, em 2012.

No que se refere ao Nordeste o número de estabelecimentos por porte, em 2012, para microempresas chega a 912.424 (92,9% dos estabelecimentos) e para pequenas empresas chega a 59.156 (6% do estabelecimentos), totalizando 971.580 (99%)⁸. O estado com maior número de micro e pequenas empresas é o estado da Bahia (total de 288.667). Do número de MPEs por setor de atividade, em 2012, tem-se que no Nordeste a indústria chega a 91.927 de estabelecimentos, cerca de 9,5%, o setor de construção é de 50.431 (5,2%), o comércio totalizava 576.985 (59,4%) e serviços cerca de 252.237 (26%). Assim o setor do comércio

⁶ De acordo com Relatório de economia bancária e crédito (2012) e Relatório de estabilidade financeira (2013).

⁷ Entre 2002 e 2012, de cada R\$ 100 pagos aos trabalhadores no setor privado não agrícola, cerca de R\$ 40, em média, foram pagos por micro e pequenas empresas.

⁸ As médias e grandes empresas somam 10.223, ou seja, 1% dos estabelecimentos.

possui maior representatividades neste segmento, ainda de acordo com Sebrae Nacional (2013).

As micro e pequenas empresas desempenham papel importante no crescimento e desenvolvimento do país ao servirem de “colchão” amortecedor do desemprego. Constituem uma alternativa de ocupação para uma parcela da população que tem condição de desenvolver seu próprio negócio e uma alternativa de emprego formal ou informal, para uma grande parcela da força de trabalho excedente, em geral com pouca qualificação, que não encontra emprego nas empresas de maior porte [(IBGE 2001) *apud* (Gomes e Gomes, 2007)].

Segundo Verdade (2007) à medida que as MPEs conseguem oportunizar novos empregos, elas geram alto volume de renda nacional, por isso elas têm características que proporcionam o potencial empreendedor e, portanto, têm grande importância para a nação. Segundo este autor, as pequenas empresas se devidamente apoiadas e incentivadas, podem prestar inestimável contribuição na distribuição da renda. Dessa forma, gerando emprego acabam gerando, distribuindo e proporcionando renda a diversas pessoas.

Para o mesmo autor, o segmento dos pequenos negócios é um dos principais pilares de sustentação da economia nacional, tanto pelo número de estabelecimentos e sua distribuição geográfica, quanto pela sua capacidade de gerar empregos. Ainda que reconhecida sua importância socioeconômica, o setor encontra sérios obstáculos no seu crescimento, sustentabilidade e competitividade, como destacado anteriormente.

De acordo com Lima (2009), as micro e pequenas empresas encontram diversas dificuldades para permanecerem ativas no mercado competitivo, dentre as quais pode-se citar a falta de capital de giro, a concorrência, a falta de clientes entre outros. A falta de crédito, segundo esse autor, tem se mostrado como o fator de maior peso para a mortalidade das mesmas. E entre seus principais obstáculos de acesso ao crédito estão: o custo de transação na obtenção de crédito nas instituições bancárias, a inexistência de garantias reais e a inadimplência. Na raiz dessas dificuldades a não apresentação de garantias tradicionais e a falta de informação sobre os projetos econômicos, contribuem para a não obtenção de crédito juntos aos bancos. Assim existem dois grandes problemas à serem resolvidos nomeadamente, a necessidade de assegurar os bancos na transação econômica e a redução da assimetria de informação de empresas para com os bancos a fim de reduzir a inadimplência. Desta forma, as Sociedades de Garantias de Crédito podem contribuir para a diminuição destes problemas, por possibilitar fundos garantidores de crédito públicos e privados e proporcionarem redução na assimetria de informação entre o banco e tomador de crédito, além da redução do risco de empréstimo de crédito cedido pelo banco.

Bueno (2003) percebe que as decisões nas micro e pequenas são individualistas e centralizadas na pessoa do proprietário, assim o processo de tomada de decisão, a sobrevivência e o desenvolvimento da empresa são influenciados pelo sistema de valores do decisor, sua experiência administrativa e competência própria. Pelo qual isso pode gerar como consequência para o negócio seu sucesso ou fracasso.

Indo mais além, Camargos et al (2010) destacam que existe uma série de desvantagens ou problemas latentes que dificultam a sobrevivência e/ou crescimento das MPEs nomeadamente destaca-se o montante de recursos inicial suficiente para a abertura da empresa, a gestão amadora, baseada apenas no empirismo e em experiências anteriores, a falta de visão de negócios, a ausência de um planejamento estratégico de longo prazo norteador das ações e diretrizes da empresa, o elevado custo de capital associado ao risco do negócio e o acesso ao crédito, tanto de curto, quanto de longo prazo, dificultado por exigências e condições inibidoras.

Para entender que estes problemas afetam a sobrevivência, os mesmos autores analisaram uma série de variáveis como o faturamento, a percepção de mercado, o setor de atividade da empresa, o termo de atividade da empresa, o nível de informatização, a

localização, o nível de escolaridade do sócio, o valor dos bens do avalista em relação ao financiamento, o tempo de experiência do sócio na empresa, a proporção de capital de giro do projeto, o faturamento anual da empresa sobre o valor financiado. E os resultados apontam que uma empresa de pequeno porte tem maior probabilidade de ser inadimplente quando comparada com uma microempresa, que empresas do setor industrial quando comparadas com as comerciais e de serviços têm maior chance de inadimplência (cerca de 28,8%), e quanto maior o tempo de atividade da empresa, menor a sua propensão à inadimplência. Além disso, percebe-se que quanto maior o uso dos recursos obtidos por financiamento como capital de giro, maior é a probabilidade de inadimplência e quanto maior o faturamento da empresa, menor a probabilidade de inadimplência. No que se refere ao nível de escolaridade do sócio, observaram que aqueles com segundo grau apresentam maior probabilidade (30,1%) de ser inadimplente, quando comparado aos que possuem apenas o primeiro grau.

Dada a importância das MPEs percebe-se a contribuição que as mesmas podem exercer para as atividades econômicas e para o desenvolvimento local e global. Além de serem quantitativamente significativas para geração de emprego e de renda. Nesse sentido, o foco neste estudo será dado as micro e pequenas empresas, por serem mais representativas no Nordeste e no Brasil.

2.2 Crédito e Colateral (Garantias)

Muitos estudos relatam que micro e pequenas empresas possuem dificuldades em adquirir recursos financeiros para realizar suas atividades. Entre estes, o trabalho de Goldberg (2001) *apud* Bueno (2003) realizado para o Brasil constatou que o crédito sempre foi escasso e, devido a políticas mal concebidas e processo inflacionário pernicioso do passado, a cultura do crédito como instrumento de alavancagem de negócios ainda é incipiente. Entretanto, em consequência da maior estabilidade da economia brasileira nos últimos anos, as empresas têm percebido o crédito como um gerador de riquezas e de novos negócios capaz de rentabilizar seus investimentos.

Para Neri (2008), o volume relativo de crédito no Brasil é inferior ao de países com níveis similares de renda, apesar do crescimento recente. De acordo com este autor, além de ser baixa a qualidade dos empréstimos, dado que o mercado de crédito brasileiro privilegia mais o consumidor do que o produtor, os empréstimos são mais de curto do que de longo prazo e atingem mais as pessoas de alta do que a baixa renda.

De acordo com Frascaroli, Paes e Ramos (2010) na presença de restrição de crédito, quando têm-se grupos de projetos com diferentes retornos, pode ser negado crédito permanentemente a algum destes grupos de retorno esperado inferior aos requisitados pelos bancos para pagar seus próprios retornos esperados, isso é chamado de *red-lining*⁹. Este problema de *red-lining* causa um efeito perverso na atividade econômica, na obtenção de crédito exclui justamente grupos que têm importância estratégica para o desenvolvimento econômico, porque empregam não só em termos quantitativos, mas em termos qualitativos, boa parte da mão de obra. Com isso, no que se refere ao problema de *red-lining*, concluem que as principais demandantes de microcrédito são as empresas que possuem baixas taxas de retorno que se constituem, na maioria de micro e pequenas empresas que são intensivas em mão de obra, e que muitas vezes possuem baixa produtividade.

Por orientação da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), as instituições financeiras aplicam um método para concessão de crédito de empréstimos e financiamentos: são denominados “4 C”, referentes a Condições, a Caráter, a Capacidade e o Capital. No mercado bancário também são inclusos outros “C”, como os Conglomerados e o Colateral. Desta forma, Lima (2009) destaca que uma das maneiras de diferenciar os clientes acabam

⁹ *Red-lining* é um problema observado por Stiglitz & Grennwald, em *Towards a New paradigm in Monetary Economics*, em 2003.

sendo as garantias exigidas pelas as instituições financeiras. É nesse processo que as exigências de colateral se fazem presentes e sendo assim importantes, Bueno (2003) entende colateral como garantias que o proponente de crédito tem condições de oferecer para assegurar o cumprimento da obrigação de acordo com o pactuado. O autor considera colateral como um complemento à análise de crédito. E que um dos principais problemas enfrentados pelas micro e pequenas empresas é a dificuldade em oferecer garantia exigida pelos bancos para concessão de empréstimos ou financiamentos.

Coco (2000) ressalta que o uso do colateral no mercado de crédito pode ser explicado pela existência de assimetria de informações entre tomadores de empréstimo e de emprestadores. Este autor ainda destaca que podem existir dois tipos de garantias, o primeiro quando um mutuário promete como garantia o ativo que esteja dentro do projeto, ou seja, que é usado no projeto a ser financiado, e o segundo um ativo que esteja fora do projeto. No entanto, o uso de garantias pode envolver vários inconvenientes, tais como os custos legais e de monitoramento.

Pinto (2010) conclui em seu estudo que a ausência de colateral ou mesmo a impossibilidade de financiar seu investimento através da riqueza inicial evidência o efeito da assimetria de informação implicando em racionamento de crédito aos trabalhadores por conta própria do setor informal da economia brasileira.

Observa-se neste leque de estudo que o crédito é um mecanismo de difícil acesso e que para sua aquisição, normalmente as instituições bancárias exigem que as empresas demonstrem capacidade de pagamento, através das garantias. Dessa forma, crédito será considerado como um meio positivo para o desempenho da empresa e o colateral como um obstáculo de acesso ao crédito, pois nem todas as empresas conseguem se adaptar às exigências pré-estabelecidas na concessão.

3. METODOLOGIA

3.1 Modelo Econométrico

Como dito anteriormente este trabalho dedica-se a responder de que forma o crédito pode ou não influenciar o faturamento anual das micro e pequenas empresas do Nordeste. Para tanto utilizam-se as metodologias de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e de Regressão Quantílica (RQ). Na equação quantílica os coeficientes estimados são analisados da mesma forma que os coeficientes de MQO, contudo não mais como um efeito médio e sim como uma sensibilidade específica ao quantil da variável dependente.

Enquanto que a RQ fornece um entendimento mais completo de como a distribuição responde aos fatores explicativos em diferentes intervalos, o MQO fornece o efeito médio das variáveis. Assim no segundo momento o modelo será estimado por meio da regressão quantílica para mensurar o efeito das variáveis independentes em diferentes regiões de distribuição de probabilidade.

A regressão quantílica foi inicialmente introduzida por Koenter e Bassett (1978) e permite analisar as variáveis de interesse ao longo de uma distribuição condicional da variável dependente, através de quantis de distribuição, além de possuir um melhor ajuste na presença de *outliers*.

Segundo Zamprogno, Jesus Filho e Funchal (2009), o uso de regressão quantílica apresenta vantagens em relação ao MQO, pois torna possível caracterizar toda distribuição condicional de uma variável resposta a partir de um conjunto de regressores, fornece estimativas mais robustas mesmo com a presença de *outliers* e utiliza a totalidade dos dados para estimar os coeficientes angulares dos quantis.

O modelo geral da regressão quantílica é definida pela a formulação:

$$Y = X\beta(\tau) + \varepsilon \quad (1)$$

onde X é uma matriz de variáveis pré-determinadas $n \times p$ (um vetor constituído pelas variáveis independentes), $\beta(\tau)$ é um vetor $p \times 1$ de parâmetros que depende do quantil de ordem τ e ε é um vetor de erros independentes e identicamente distribuídos.

A regressão quantílica (τ) pode ser definida como a solução do seguinte problema de estimação dos parâmetros:

$$\hat{\rho}(\tau) = \text{Min} \sum_{i=1}^n e_{\tau}(y_i - h(x_i, \beta)) \quad (2)$$

onde e_{τ} é o peso correspondente ao quantil τ e h é uma função qualquer do vetor de parâmetros β . Se h for linear em β este problema pode ser resolvido eficientemente usando métodos de programação linear [(KOENKER e HALLOCK (2001) *apud* CASTELAR, CASTELAR e BENEVIDES (2012))]. Neste caso, $\tau = (0,10; 0,25; 0,50, 0,75, 0,90)$ serão os percentis a serem utilizados¹⁰.

3.2 Modelo Empírico

Para estimar se o crédito pode ou não influenciar o faturamento anual das micro e pequenas empresas do Nordeste será utilizado a Receita Bruta Operacional (RBO) como *proxy* para faturamento e as variáveis de crédito e colateral como variáveis importante para serem estudadas. A seguir a função:

$$\log RBO_j = \alpha + \beta_1 X_j + \beta_2 I_j + \beta_3 H_j + \beta_4 C_j + \varepsilon \quad (3)$$

onde $\log RBO$ é o logaritmo da Receita Bruta Operacional da firma j do ano de 2007. X_j é um vetor de características de cada firma j ; I_j é um vetor de variáveis de infraestrutura; H_j é um vetor de capital humano; C_j é um vetor de variáveis de crédito e os $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ e β_4 são os coeficientes a serem estimados, α é a constante do modelo e ε é o termo de erro.

Em relação ao vetor de característica da firma foram incluídas variáveis ligadas a classificação do porte das empresas, número de empregados, idade da empresa e o setor de atuação das mesmas. No que dizem respeito às variáveis de infraestrutura foram consideradas a eletricidade, a criminalidade e o transporte, são variáveis de obstáculos que as empresas enfrentam como dificuldade. Para captar as características do capital humano foram utilizado o tempo de experiência do gestor da empresa e o nível educacional médio do trabalhador e por fim, o vetor de variáveis de crédito engloba variáveis de capital de giro de fundos internos, capital de giro de empréstimos de bancos (públicos ou privados), existência de linha crédito e existência de exigência ou não de colateral (garantias).

3.3 Base de Dados

Para este estudo foram utilizados os dados da pesquisa *Enterprise Survey 2009*, realizada pelo Banco Mundial, entre 14 de maio de 2008 e 19 de junho de 2009. A pesquisa disponibiliza informações gerais da empresa, além de dados sobre infraestrutura e serviços, vendas e suprimentos, grau de concorrência e inovação, capacidade, acesso à terra, crime, finanças, serviços de desenvolvimento empresarial, relações empresa-governo, trabalho, ambiente de negócios e performance das empresas.

A pesquisa possui uma amostra composta por 1.802 empresas (firmas) distribuída em quatorze estados brasileiros mais o Distrito Federal, englobando micro, pequenas, médias e grandes empresas. No entanto, como este estudo focará apenas as micro e pequenas empresas

¹⁰ Para mais informações sobre o modelo utilizado, consultar os estudos de Fontes e Pero (2011), Silva et al. (2011) e Sousa, Justo e Campos (2013).

do Nordeste, a amostra será de 212 firmas, das quais 166 são microempresas e 46 são consideradas pequenas, classificadas de acordo com o faturamento anual das mesmas. Dos nove estados foram pesquisados apenas os estados da Bahia, Ceará, Pernambuco, Paraíba e Maranhão, por isso, não apareceram neste estudo os demais estados.

A Tabela 1 a seguir apresenta a distribuição da amostra por estado que será utilizada nas estimações. Pode-se perceber que os estados com maior representação de firmas pesquisadas no Nordeste são Bahia e Ceará, ambos com 81 empresas entrevistadas, representando 38,21% da amostra, seguido por Pernambuco (16,98%), Paraíba (5,66%) e Maranhão (0,94%).

TABELA 1: Distribuição da Amostra por Estado

Ranking	Estados	Nº de empresas pesquisadas (MPE)	% da amostra
1	Bahia	81	38,21
2	Ceará	81	38,21
3	Pernambuco	36	16,98
4	Paraíba	12	5,66
5	Maranhão	02	0,94
Total da amostra		212	100

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da *Entreprise Survey*, 2009.

Para definir o total da amostra de 212 empresas utilizou-se a receita bruta operacional adotada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)¹¹, que é aplicável a todos os setores de produção. Segundo esta classificação, uma firma é considerada microempresa se apresenta Receita Bruta Operacional (RBO) anual menor ou igual a R\$ 2,4 milhões e pequena empresa com a RBO no valor maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões. O Quadro 1 abaixo faz o resumo da classificação adotada.

QUADRO 1: Classificação do Porte das Empresas pela RBO

Classificação	Valor da Receita Bruta Operacional Anual
Microempresa	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
Pequena empresa	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
Média empresa	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões
Média-grande empresa	Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
Grande empresa	Maior que R\$ 300 milhões

Fonte: BNDES.

Seguindo o mesmo raciocínio de escolha das variáveis de Bueno (2003), ele aponta dificuldades ao crescimento das Micro e Pequenas Empresas como sendo o porte (tamanho da empresa), a idade da empresa (quanto mais novo o empreendimento, maiores os riscos de extinção), a escolaridade do proprietário (quanto maior a escolaridade do fundador, maior tem sido o êxito dos pequenos empreendedores no mundo dos negócios), a experiência no ramo (a ausência de experiência prévia no ramo é outro fator determinante de insucesso dos empreendimentos), a falta de capital e deficiência em avaliação de oportunidades. Assim estas dificuldades serão abordadas como variáveis neste estudo.

¹¹ Dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. A classificação do porte das empresas foi definida nas circulares nº 11/2010 e 34/2011. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/porte.html

No mesmo sentido, Fontes e Pero (2011) utilizam variáveis de características (como sexo, raça/cor entre outras), o nível de instrução, os anos de estudo, os anos de experiência, crédito, empregador, idade média, setor de atividade, dentre outras variáveis para estimar os efeitos de capital inicial, crédito e capital humano.

Além da classificação pela RBO será utilizada também a classificação de porte das empresas pelo número de empregados adotada pelo Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)¹² aplicada para indústria e comércio e serviços, conforme o Quadro 2 a seguir. Os dados desse quadro mostram uma diferenciação na classificação de acordo com o setor de atividade que se encontra a empresa.

A partir do quadro acima foram criadas duas *dummy* “microempresa” que assume valor 1 se a empresa do setor da indústria obtiver até 19 empregados e do setor de comércio e serviços obtiver até 09 empregados e zero para os demais casos. A outra *dummy* assumirá 1 se a empresa do setor de indústria obtiver entre 20 e 99 empregados e do setor de comércio e serviços obtiver entre 10 e 49 empregados e zero para os demais casos.

QUADRO 2: Classificação do Porte das Empresas pela Número de Empregados

Setor	Microempresa	Pequena empresa	Média empresa	Grande empresa
Indústria	Até 19 empregados	De 20 a 99 empregados	De 100 a 499 empregados	Mais de 500 empregados
Comércio e Serviços	Até 9 empregados	De 10 a 49 empregados	De 50 a 99 empregados	Mais de 100 empregados

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Sebrae.

Além da variável RBO que será usada como *proxy* para o faturamento, serão utilizadas outras variáveis de controle como *dummy*'s para definir: a classificação do porte das empresas em micro e pequena; o nível educacional médio do trabalhador (primário, ginásio e colegial); o capital de giro de fundos internos (lucros retidos); os empréstimos de bancos, sejam públicos ou privados; a existência ou não de linha de crédito; e a existência de exigência ou não de colateral.

Também será utilizado o número de empregados, a idade da empresa e o tempo de experiência do gestor da empresa (dado em anos). As variáveis de obstáculo com eletricidade, de obstáculo com criminalidade e de obstáculo com transporte são criadas a partir da percepção do empresário em relação aos obstáculos que a empresa enfrenta. Quando questionado o empresário pode responder zero (0) se não há obstáculo; indica um (1) se a questão é um obstáculo menor; dois (2) se há um obstáculo moderado; três (3) se é um obstáculo maior; ou quatro (4) se é um obstáculo severo. Vale resaltar que o ponto de vista captado na pesquisa do Banco Mundial é o do empresário¹³.

A Tabela 2 mostra a representatividade do nível educacional médio do trabalhador típico da firma. Pode-se observar que cerca de 35% das empresas possuem força de trabalho com nível educacional igual ao nível primário (ensino básico), enquanto que 38% das firmas possuem mão de obra representada pelo nível ginásio (ensino fundamental). E apenas 25% das firmas tem nível colegial (ensino médio). Diante disso, a mão de obra das empresas são

¹² Dados do Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Segundo informações do Sebrae o presente critério não possui fundamentação legal, para fins legais, vale o previsto na legislação do Simples (Lei 123 de 15 de dezembro de 2006). Disponível em: <http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>

¹³ A entrevista da pesquisa era realizada com o gerente ou empresário da empresa. Logo, as informações da empresa vêm de percepções de quem respondeu a entrevista.

representadas, em sua maioria, pelo nível educacional por trabalhadores com ginásio, considera-se que o nível de instrução dos trabalhadores é baixo.

TABELA 2: Representatividade do Nível Educacional Médio do Trabalhador Típico das Empresas

Nível Educacional	Observações	(%)
Primário	49	35,25
Ginásio	54	38,85
Colegial	36	25,90
Total	139	100 %

Fonte: Elaboração Própria, a partir dos dados da *Entreprise Survey*, 2009.

A Tabela 3 descreve a representatividade de cada setor de atuação das firmas. Nesse caso, pode-se analisar que os setores de roupa, móvel e alimento são os mais representativos entre as empresas pesquisadas, com 19,81%, 15,09% e 14,15%, respectivamente. E o setor com menor representatividade é o ramo de transporte, com apenas 0,47%.

TABELA 3: Representatividade dos Setores de Atuação das Empresas

Setor de atuação	Observações	Representatividade (%)
Roupa	42	19,81
Móvel	32	15,09
Alimento	30	14,15
Fabricação de outros produtos	21	9,91
Calçados e Couro	15	7,08
Têxteis	11	5,19
Varejo	11	5,19
Informática	10	4,72
Produtos químicos	8	3,77
Atacado	7	3,30
Construção	6	2,83
Outros serviços	6	2,83
Hotel e Restaurante	5	2,36
Máquina e Equipamento	4	1,89
Auto Peças	3	1,42
Transporte	1	0,47
Total	212	100 %

Fonte: Elaboração Própria, a partir dos dados da *Entreprise Survey*, 2009.

3.4 Análise Descritiva dos Dados

A Tabela 4 contém as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na estimação do artigo. Do total de 212 empresas, 42,4% são micro e 43,9% são pequenas e elas faturaram, em média, mais de R\$ 2 milhões. O mínimo que as empresas faturaram foi em torno de R\$ 1.700 e no máximo foi de R\$ 16 milhões.

As empresas possuem uma média de 47 empregados e 17 anos de atuação no mercado, o que permite considerar que elas são bem consolidadas e experientes no ramo em que atuam. Além disso, o tempo de experiência do gestor no setor é, em média, de 19 anos, sendo o mínimo de dois e no máximo de 55 anos de experiência.

TABELA 4: Estatísticas Descritivas

Variáveis	Obs.	Média	Desvio	Mínimo	Máximo
RBO 2007	212	2.032*	3.325*	1721,49	16*
<i>Dummy</i> Microempresa	212	0,42	0,49	0	1
<i>Dummy</i> Pequena empresa	212	0,44	0,49	0	1
Nº de empregados/Tamanho da firma	212	47,90	97,22	2	1080
Idade da empresa (Tempo de Atuação)	212	17,62	12,38	2	86
Idade ²	212	463,17	800,61	4	7396
Obstáculos c/ eletricidade	211	2,11	1,65	0	4
Obstáculos c/ criminalidade	212	2,90	1,26	0	4
Obstáculos c/ transporte	205	1,81	1,38	0	4
Tempo de experiência do gestor do setor	209	19,42	10,75	2	55
Capital de giro: Fundos internos (%)	210	51,5	39,65	0	100
Capital de giro: Empréstimo de bancos – Púb. e Pri. (%)	210	22,69	30,85	0	100
<i>Dummy</i> Existência de linha de crédito para a firma	211	0,62	0,49	0	1
<i>Dummy</i> Existência de exigência ou não de colateral	126	0,25	0,43	0	1

Fonte: Elaboração própria.

* O valor da RBO 2007 está em milhões de reais.

As variáveis referentes à percepção do empresário em relação aos níveis de obstáculos para a empresa, como a questão da eletricidade, da criminalidade e do transporte, como ditas na seção anterior elas são dadas por uma gradação de 0 a 4. Logo, os problemas de infraestrutura ligados à eletricidade e criminalidade são considerados, em média, como obstáculos moderados. Já os ligados a transporte são considerados menores.

Dentre as três variáveis incluídas para avaliar o obstáculo da firma, a criminalidade é a que detém a maior média, indicando ser o maior obstáculo. Percebe-se ainda que cerca de 51,5% do capital de giro das empresas vem dos fundos internos. Outros 22,7% do capital de giro vêm de empréstimos a instituições bancárias, pública ou privada. Além disso, 61,6% das empresas possuem alguma linha de crédito para capital de giro e, destas, somente 24,6% têm que fornecer algum colateral.

4. RESULTADOS

A tabela 5 a seguir apresenta os resultados das estimações, onde a terceira coluna apresenta modelo I e a quarta coluna o modelo II. No modelo I, o objetivo é observar o impacto da variável “existência de linha de crédito” sobre a RBO, levando-se em consideração diversas variáveis de controle. No modelo II, pretende-se captar o efeito da “existência de exigência de colateral” sobre o faturamento anual da empresa. Ambos os modelos são log-nível, portanto, os coeficientes devem ser interpretados como semi-elasticidade, sendo a variável dependente o logaritmo da Receita Bruta Operacional (RBO).

No Modelo I, observa-se que microempresa, pequena empresa, idade da empresa, setor de alimentos, obstáculos com eletricidade, obstáculos com criminalidade, nível educacional primário e existência de linha de crédito são significativos ao nível de significância de 1%, 5% e 10%. No entanto, apenas as variáveis de idade da empresa, do setor de alimentos, de obstáculos com eletricidade e de existência de linha de crédito apresentam-se com sinais positivos, o que implica em dizer que incrementos nos valores destas variáveis provocam aumentos na RBO.

TABELA 5: Resultados das Estimativas – Modelo I e II

Característica	Variável Dependente: lnRBO		
	Variável Explicativa	Modelo I	Modelo II
Porte da Empresa	<i>Dummy</i> Microempresa	-1,8804 (-5,36)***	-1,7573 (-4,42)***
	<i>Dummy</i> Pequena	-0,7249 (-2,13)**	-0,8987 (-2,42)**
	Idade da empresa	0,0223 (2,38)**	0,0100 (0,74)
Ramo de atividade	<i>Dummy</i> Alimento	0,6581 (1,72)*	0,6715 (1,54)
	<i>Dummy</i> Roupas	0,2669 (0,77)	0,0038 (0,01)
	<i>Dummy</i> Móvel	0,2831 (0,80)	0,0757 (0,18)
Infraestrutura	Obstáculos eletricidade	0,1249 (1,67)*	0,2368 (2,68)***
	Obstáculos criminalidade	-0,1665 (-1,91)**	-0,0592 (-0,54)
	Obstáculos transporte	0,0349 (0,40)	0,1350 (1,22)
Capital Humano	Experiência do gestor	0,0088 (0,79)	0,0316 (2,32)**
	<i>Dummy</i> Primário	-0,8211 (-2,22)**	-0,0167 (-0,04)
	<i>Dummy</i> Ginásio	-0,1185 (-0,35)	0,0308 (0,08)
	<i>Dummy</i> Colegial	0,1145 (0,33)	0,4729 (1,11)
Crédito	Capital de giro: Fundos internos (%)	-0,0028 (-0,83)	0,0024 (0,53)
	Capital de giro: Empréstimos Públicos e Privados (%)	-0,0026 (-0,60)	0,0015 (0,32)
	<i>Dummy</i> Existência de linha de crédito para a firma	0,6178 (2,59)***	-
	<i>Dummy</i> Existência de exigência de colateral	-	-0,2274 (-0,80)
	Constante	13,7722 (23,67)***	13,0699 (18,69)***

Fonte: Elaboração própria. Nível de Significância: 1% (***), 5%(**) e 10%(*). Valores entre parênteses referem-se a estatística t.

Observa-se que o fato de uma firma ter poucos empregados, no caso das microempresas reduz em 188% sua RBO. De certa forma, pode-se inferir a coerência do resultado, pois empresas com poucos empregados, em média, faturam menos que as grandes empresas. O impacto de ser uma pequena empresa também é negativo sobre a RBO, há uma redução de 72%.

A idade da empresa é uma variável de característica da firma que apresenta grande relevância. O efeito relativo desta variável corresponde ao um aumento de 2,23% no faturamento da empresa. Vários fatores podem ser responsáveis pelo efeito positivo sobre a RBO, como a confiabilidade dos clientes, experiência nos negócios (learning by doing) ou mesmo laços estabelecidos junto a fornecedores.

O faturamento anual de uma empresa do setor de alimentos pode aumentar em 65% quando comparados com empresas que não são destes setores. Fatores não levantados neste estudo podem explicar tal resultado.

Observando as variáveis de infraestrutura, pode-se perceber que a variável de obstáculo de eletricidade é significativa para a firma e tem, surpreendentemente, um efeito positivo de 12% na RBO. O que pode representar um elevado custo nos gastos com eletricidade.

É interessante analisar a variável obstáculo de criminalidade como parte da infraestrutura, pois representa a percepção do empreendedor em relação à criminalidade que pode afetar seu negócio. Sendo assim, é uma variável estatisticamente significativa e possui uma relação negativa com o faturamento da empresa, ou seja, o aumento da criminalidade, ou pelo menos a percepção empresarial do aumento da criminalidade, gera uma redução de 16% no faturamento bruto da firma.

Considerando o capital humano da empresa, o que pode chamar atenção é o tempo de experiência do gestor, pois tal variável possui um efeito positivo, porém é não significativa, considerando apenas o primeiro modelo. Especulando esta variável pode-se considerar como importante para a empresa as habilidades individuais e o poder de inovação. O tempo de experiência do gestor deixou de ser um fator que impacte no desempenho da firma. Neste mesmo sentido, os níveis educacionais dos trabalhadores da firma, ou melhor, a mão de obra qualificada ainda é um fator problemático e algo escasso no mercado para micro e pequenas empresas, ou seja, as empresas que possuem o nível educacional primário pode reduzir seu faturamento em até 82% .

Ainda analisando a principal variável que importa neste estudo, pode-se concluir que a Receita Bruta Operacional, ou faturamento anual, aumenta em 61,7% quando há existência de linha de crédito em comparação com aquelas que não possuem crédito. Sendo assim, uma empresa, ao adquirir empréstimos para o capital de giro, estará promovendo o desenvolvimento do negócio. Apesar de haver um crescimento de desembolsos para MPE, muitas delas consideram a restrição ao crédito como um entrave para o crescimento da firma. O modelo corrobora esta versão.

No modelo II busca mensurar o efeito da “existência de exigência de colateral” sobre o faturamento. Tal variável obedece aos sinais esperados, ou seja, tal variável apresenta efeito negativo, porém, é não significativa.

O que se pode explicar para esta variável é que a dificuldade de apresentação de garantias é ainda maior para micro e pequenas empresas. Ainda, entende-se que a empresa que possui garantias é capaz de quitar o empréstimo concedido com as exigências existentes de quem está emprestando e ainda pode mostrar a sua capacidade financeira e de pagamento.

Na troca de variável do modelo I para o modelo II é perceptível que houve um efeito significativo na variável experiência do gestor no setor, assim quanto mais anos de experiência o gestor estiver em dado setor corresponde a um aumento de 3% no faturamento anual. Levando em consideração empresas que precisam apresentar garantias no ato de concessão de crédito. Entretanto, as variáveis de idade da empresa, setor de alimentos, obstáculos de criminalidade, nível educacional primário perderam significância. Já nas demais variáveis não causou nenhum efeito significativo, pois elas permaneceram estatisticamente significantes e com coeficientes semelhantes.

Neste estudo foram testados modelos para subamostras, destacadas para Micro e Pequenas Empresas, onde se buscava individualizar os impactos das variáveis de interesse para cada porte de empresa do estudo. No entanto, os resultados não se mostraram significantes, por isso optou-se por realizar regressão quantílica.

Em relação à Tabela 6, que se refere ao modelo de regressão quantílica, uma técnica que fornece um entendimento mais completo de como a distribuição responde aos fatores

explicativos em diferentes intervalos, que foi testada para quantis de 0,10; 0,25; 0,50; 0,75 e 0,90, ou seja, visa estimar tanto a condicional mediana como outros quantis da variável dependente, nesse caso pretende-se captar o efeito das variáveis explicativas em diferentes regiões de distribuição de probabilidade da RBO. Este artigo não está preocupado apenas com o efeito médio, mas também com o efeito que o faturamento é atingindo ao longo da distribuição condicional.

Em relação às variáveis de característica da empresa, pode-se observar que o fato de ser uma microempresa influencia negativamente seu faturamento para todos os percentis e é estatisticamente significativa em praticamente todos os percentis, exceto para as mais pobres (10%). O menor efeito ocorre sobre as firmas 25% mais pobres, ou seja, com um faturamento mais baixo, reduz em 185% o faturamento anual, porém, este impacto negativo chega a 219% no percentil mais elevado (90%).

A pequena empresa também tem efeito negativo, mas é significativa apenas para os quantis de 50% e 75%. O impacto desta variável é semelhante ao da variável de microempresa. Há uma oscilação entre a intensidade dos resultados, com maior efeito para as empresas de níveis medianos (50%), com um impacto de redução no faturamento em 119% se comparado com outras empresas de diferentes porte. Portanto há uma redução significativa no faturamento das microempresas.

A idade da empresa possui efeito positivo para todos os percentis, exceto na mediana (50%), mas é significativa apenas para aqueles que tem o faturamento mais elevado. Levando em consideração o faturamento do quantil 75%, um aumento em um ano na idade resulta em um aumento de 2% no faturamento.

Dentre as variáveis explicativas relacionadas aos setores de atuação, observa-se que o fato de a empresa ser do setor de alimento influencia positivamente a RBO em todos os percentis, porém é significativa apenas para os 10% mais baixos dos quantis da distribuição, são as que tem maior efeito entre os setores do modelo estudado, ou seja aumenta o faturamento dos mais pobres em até 187%. Já para empresas do setor de roupa e móvel possui um efeito que oscila o sinal em diferentes percentis, e ainda, não são estatisticamente significante.

TABELA 6: Resultados da Regressão Quantílica

		Variável Dependente: lnRBO					
		Variável Explicativa	Quantil das distribuições				
			0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
Porte da empresa	<i>Dummy</i> Microempresa	-0,5427 (-0,54)	-1,8590 (-2,39)**	-2,2846 (-5,88)***	-2,3729 (-7,27)***	-2,199 (-4,58)***	
	<i>Dummy</i> Pequena	0,6244 (0,54)	-0,6862 (-0,92)	-1,1903 (-2,71)***	-0,9347 (-3,50)***	-0,6920 (-1,38)	
	Idade da empresa	0,0363 (1,41)	0,0274 (1,43)	-0,0033 (-0,26)	0,0212 (2,12)**	0,0165 (1,41)	
Ramo de atividade	<i>Dummy</i> Alimento	1,8761 (2,22)**	0,7566 (1,29)	0,3587 (1,29)	0,2355 (0,67)	0,3957 (0,99)	
	<i>Dummy</i> Roupa	1,3424 (1,57)	0,3688 (0,54)	-0,1940 (-0,64)	-0,4380 (-1,43)	0,0401 (0,12)	
	<i>Dummy</i> Móvel	1,2902 (1,52)	0,2677 (0,44)	0,1159 (0,35)	-0,0339 (-0,10)	0,0426 (0,20)	
Infraestrutura	Obstáculos eletricidade	0,4523 (2,74)***	0,1983 (1,49)	0,0275 (0,34)	0,0154 (0,22)	-0,0325 (-0,31)	
	Obstáculos criminalidade	-0,4143 (-2,40)**	-0,1513 (-1,48)	-0,1005 (-1,80)**	-0,0806 (-1,05)	0,0059 (0,06)	

	Obstáculos transporte	-0,0485 (-0,29)	0,0121 (0,09)	0,1233 (1,64)*	0,1211 (1,28)	-0,1627 (-1,44)
Capital Humano	Experiência do gestor	0,0335 (1,39)	-0,0004 (-0,02)	0,0172 (1,35)	0,0101 (0,92)	0,0091 (0,71)
	<i>Dummy</i> Primário	-2,087 (-2,23)**	-0,1388 (-0,19)	0,0247 (0,06)	-0,0525 (-0,22)	-1,2470 (-3,00)***
	<i>Dummy</i> Ginásio	-1,6999 (-1,56)	-0,1907 (-0,33)	-0,0257 (-0,07)	0,3700 (0,83)	-0,1997 (-0,38)
	<i>Dummy</i> Colegial	0,2458 (0,60)	0,2150 (0,50)	0,2211 (0,74)	0,2356 (0,64)	0,0575 (0,13)
Crédito	Capital de giro: Fundos internos (%)	-0,0094 (-1,61)	-0,0025 (-0,75)	-0,0009 (-0,03)	0,0012 (0,32)	0,0022 (0,63)
	Capital de giro: Emprést. Púb. e Pri. (%)	-0,0088 (-1,32)	-0,0036 (-0,56)	-0,0002 (-0,09)	0,0004 (0,11)	-0,0049 (-1,55)
	Existência de crédito	0,7429 (1,40)	1,0216 (2,57)***	0,4348 (1,91)**	0,2710 (1,28)	0,7420 (2,71)***
	Constante	10,7605 (10,62)***	12,7888 (13,12)***	14,4882 (28,17)***	14,7703 (26,24)***	15,9924 (26,02)***

Fonte: Elaboração própria. Nível de Significância: 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Valores entre parênteses referem-se à estatística t.

Em relação às variáveis de obstáculos para a empresa, o sinal dos coeficientes de obstáculos de eletricidade e de criminalidade se comportam de maneira inversa, enquanto que eletricidade possui impacto negativo apenas no percentil maior (90%). Para os mais ricos a criminalidade possui efeito positivo, ou seja, não consideram como um obstáculo. No entanto ambos são significantes para os 10% menores que consideram estas variáveis como obstáculos. Dessa forma, a eletricidade chega a ter um maior efeito entre as variáveis de obstáculos, aumenta até 45% na RBO, no percentil de 10% dos mais pobres. A variável de criminalidade como um obstáculo para crescimento da empresa é estatisticamente significativa para os 10% e 50% e apresenta uma redução para aqueles mais pobres de 41% no faturamento. Já para níveis medianos (50%) a redução pode ser um pouco menor, cerca de 10% a receita bruta pode ser reduzida. A variável de obstáculo com transporte possui efeito significativo apenas para as empresas de níveis medianos, sendo que o faturamento delas podem ser aumentado em até 12%.

Considerando as variáveis de capital humano, destaca-se a variável nível educacional primário que tem um efeito positivo apenas para o percentil de 50%, no entanto é significativa apenas para os 10% mais pobres e para os 10% mais ricos. O maior efeito está para as empresas com níveis mais pobres, pois o fato de a empresa possuir trabalhadores com nível educacional (primário) reduz em 208% o faturamento. Já as variáveis nível educacional ginásio e colegial não tem significância estatística. A disparidade demonstra que as empresas precisam ter trabalhadores com nível educacional mais elevado. A variável experiência do gestor no setor tem efeito negativo apenas os 25% mais pobres e para todos os percentis não possui significância.

Nas variáveis em relação ao crédito, capital de giro advindos de fundos internos tem efeito negativo para os três primeiros quantis de distribuição e positivo para os mais elevados (75% e 90%). Em capital de giro advindos de empréstimos públicos ou privados somente o quantil de 75% que apresenta efeitos positivos. Ambos não são estatisticamente significantes. No entanto, a existência de linha de crédito tem impacto positivo para todos os percentis. O fato de a empresa possuir linha de crédito pode aumentar em 102% o faturamento para os 25% mais pobres. O que implica que empresas com faturamento mais baixo têm um impacto maior sobre seu faturamento quando obtêm empréstimos para capital de giro.

Neste estudo percebe-se que à maioria das empresas brasileira são classificadas como microempresas, logo são responsáveis pela geração de emprego e renda do país, isso corrobora com estudo de Verdade (1997), Lima (2001), La Rovere (2001), Bueno (2003) e Gomes e Gomes (2007) onde afirmam que pequenos negócios, como micro e pequenas empresas, são importantes para gerar emprego e renda, por existirem em grande número. Pela a quantidade muito grande de estabelecimentos de microempresas são capazes de obterem juntas mais pessoas trabalhando do que às empresas de maiores portes.

Assim como relatam também vários autores, por exemplo, Verdade (1997), que o crédito é importante para o desenvolvimento de uma empresa, até mesmo para sobrevivência da mesma. Em relação a exigência de garantia para concessão de crédito percebe-se que realmente os pequenos negócios possuem mais dificuldades. Isso está de acordo com a afirmação do estudo de Bueno (2003) apresentado anteriormente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar se o crédito influencia ou não o faturamento bruto das Micro e Pequenas empresas nordestinas, considerando a concessão de crédito para o financiamento de capital de giro (existência de linha de crédito) e existência de exigências de colateral (garantias).

Constata-se que há uma relação positiva entre a concessão de crédito e o faturamento bruto, ou seja, que a inclusão de financiamento nas empresas pode gerar um desempenho satisfatório. Conclui-se que a Receita Bruta Operacional de uma empresa pode aumentar quase 62% quando há existência de crédito em comparação com aquelas que não possuem crédito. Isso é bastante favorável, pois contribui para o desempenho da empresa, seja para capital de giro ou investimentos. Este efeito positivo do crédito sobre a RBO das empresas é maior quanto menor for o faturamento.

Contudo, empresas com faturamento menor no Nordeste Brasileiro possuem uma dificuldade maior em apresentar garantias para obtenção do crédito, pois essas garantias podem afetar negativamente o seu faturamento. Logo, isso se torna uma barreira para pequenos negócios (as MPEs) solicitarem empréstimos e, conseqüentemente, impacta no desempenho e evolução da empresa.

O fato dos pequenos negócios (micro e pequenas empresas) ter poucos empregados tem efeito negativo e no entanto tem seu faturamento reduzido.

O tempo de atuação da empresa favorece um melhor faturamento para a firma, quanto mais anos a empresa tem no mercado, maior será sua receita. O resultado pode indicar confiabilidade no mercado e no setor, confiabilidade dos clientes, experiência nos negócios ou até mesmo negociações estabelecidas junto a fornecedores. O que corrobora com o estudo de Cabral e Mata (2003) que afirma que a idade do empreendimento também é uma *proxy* para a existência de restrições de liquidez, onde potenciais empresários se tornam mais ricos à medida que envelhecem.

O tempo de experiência do gestor no setor se apresentou em média de 19 anos, porém não se mostrou estatisticamente significativo para o desempenho da firma. A criminalidade pode ser percebida como um problema moderado para o desempenho das empresas. Essa percepção pode causar uma redução de 16% na RBO.

Merece destaque neste estudo o setor de alimento, pois o faturamento pode aumentar em 65% quando comparados com empresas que não são destes setores, porém possuem maiores influências para empresas com faturamento mais baixo (as mais pobres). Logo, pode-se considerar que no Nordeste o setor de alimentos possui bastante importância para a economia da região.

Em geral, pode-se perceber que com linhas de crédito disponível para MPE o crescimento e desenvolvimento é viável. No entanto, a garantia exigida pode ser um obstáculo de acesso a este crédito.

Dos três setores mais representativos no Nordeste, pode-se perceber que o setor de alimentos é mais significativo, assim ganhou destaque neste estudo pelo aumento em seu faturamento, pode-se considerar como um ponto positivo para a região. Já no que diz respeito à educação, necessita-se de especialidades, percebe-se que o nível educacional dos trabalhadores ainda é baixo e isso afeta o aprimoramento das atividades.

Apesar do número de volume de crédito no país girar em torno de 2 trilhões nos últimos 3 anos, é necessário que o país ofereça mais linhas de crédito destinadas para empresas, principalmente para micro e pequenas empresas. No sentido de apoiar o crescimento e desenvolvimento econômico, de oferecer recursos para o investimento e capital de giro, de garantir a sustentabilidade das empresas nacionais, ou seja, criar política pública para alavancar as MPE na geração de emprego e renda e tornar o país mais competitivo no mercado internacional.

Por fim, as instituições prestadoras de crédito no Nordeste, bancárias e não bancárias, precisam se adaptar às condições para atender a especificidade de cada empresa e entender as dificuldades para exigir garantias que sejam possíveis de serem comprovadas, que isso facilite o acesso e a relação de credor e tomador.

Como proposta para futuros estudos é que se faça uma relação do faturamento anual da empresa com tributação, no sentido de perdas e ganhos econômicos. Além disso, identificar até quanto o tomador de empréstimo está disposto a pagar por um determinado valor a ser solicitado.

REFERÊNCIAS

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Boletim Regional. **Evolução Regional das Operações de Crédito por Atividade Econômica**. Janeiro 2012.
- _____. **Relatório de economia bancária e crédito**. 2012
- _____. **Relatório de estabilidade financeira**. 2013.
- _____. Boletim Regional. **Região Nordeste**. Abril 2014.
- BUENO, V. F. F. **Avaliação de risco na concessão de crédito bancário para micro e pequenas empresas**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/85695>.
- CABRAL, L. M. B. e MATA, J. On the evolution of the firm size distribution: facts and theory. **The American Economic Review**, v. 93, n. 4, set., 2003.
- CAMARGOS, M.A., CAMARGOS, M.C.S., SILVA, F.W., SANTOS F.S., RODRIGUES P.J. **Fatores Condicionantes de Inadimplência em Processos de Concessão de Crédito a Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais**. Anpad. RAC, Curitiba, v. 14, n.2, art.8, PP.333-352, Mar./Abr. 2010
- CASTELAR, I.; CASTELAR, P. U. C.; BENEVIDES, A. A. **Determinantes do índice individual de consumo cultural no Brasil**, Séries Working Paper BNDES/ANPEC, 2012.
- COCO, G. On the use of collateral. **Journal of Economic Surveys**, v. 14, n. 2, p. 191-214, 2000.
- DRESCH M. **Análise e Concessão de crédito para micro e pequenas empresas**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010.
- FÁVERO, L. P. ... [et al.]. **Métodos quantitativos com Stata: procedimentos, rotinas e análise de resultados**. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014.

- FONTES A. E PERO V. **Desempenho dos Microempreendedores no Brasil**. Revista EconomiaA. Brasília (DF), v.12, n.3, p.635–665, set/dez 2011.
- FRASCAROLI, B. F., PAES, N. L., RAMOS F.S. A Indústria Brasileira e o Racionamento de Crédito: Uma Análise do Comportamento dos Bancos sob Informações Assimétricas. *Economia*, Brasília (DF), v.11, n.2, p.403–433, mai/ago 2010
- GOMES, A. P. W. e GOMES, A. P. **Financiamento de micro, pequenas e médias empresas: uma análise de desembolso do BNDES**. XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Londrina, jul., 2007. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/994.pdf>.
- LA ROVERE, R. L. **Perspectivas das micro, pequenas e médias empresas no Brasil**. Grupo de Economia da Inovação, Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio Janeiro Revista de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro. 2001. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%205/REC_5.Esp_06_Perspectivas_das_micro_pequenas_e_medias_empresas_no_brasil.pdf.
- LIMA, Weber Nascimento. **Uma alternativa para a assimetria de informação no mercado de crédito para micro e pequenas empresas**. Salvador. 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9793/1/WEBER%20NASCIMENTO%20LIMA.pdf>. Acessado em 09/06/2014.
- LOPES S. S., LAGOA JUNIOR, J. C. S., CARDOSO, M. P., PICCININI M. S.. **Fundos de garantia e acesso ao crédito das micro, pequenas e médias empresas. a experiência do FGPC: sucesso ou fracasso?**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 26, p. 3-24, set. 2007.
- KOENKER R. E BASSETT. G. **Regression Quantiles**. *Econometrica*, Vol.46, Nº 1. (Jan., 1978), pp.33-50.
- KOENKER R. E HALLOCK. K. F. **Quantile Regression**. *Journal of economic Perspectives*, Vol.15, Nº 4, fall 2001, pages 143-156.
- NERI, Marcelo Cortes. **Microcrédito, o mistério nordestino e o Grameen brasileiro: perfil e performance dos clientes do CrediAmigo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.
- PINDYCK, R. S. **Microeconomia** / Robert S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld, 7ª ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- PINTO, A. R. **Restrição de crédito e decisão de investimento: evidências de racionamento de crédito ao setor informal da economia brasileira**. 2010.
- SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Lei Geral da Micro e Pequena Empresa**. Disponível em: <http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br/arquivos/capacitacao-empresarial/LeiGeral.pdf>. Acessado em: 09/06/2014.
- _____. **Anuário do trabalho na Micro e Pequena Empresa**. 2013. 6. Ed. – Brasília-DF; DIEESE, 2013.
- SCHRICKEL, Wolfgang Kurt. **Análise de Crédito**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1995.
- SILVA, M. M. C., RODRIGUES, L. O., COSTA L. O., NETO, P. M. J.. **Desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental cearense em 2007: uma análise quantílica**. VII Encontro Economia do Ceará em Debate. 2011.
- SOUSA E. P., JUSTO W.R. e CAMPOS, A. C. **Eficiência técnica da fruticultura irrigada no Ceará**. Revista econômica do Nordeste, Documentos técnicos-científicos, 2013.
- STIGLITZ, J. E. e WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, v. 71, n. 3, jun., 1981.
- TASIC, I. A. B. **Crédito às Micro e Pequenas Empresas: Assimetria de Informação e Análise da Realidade Brasileira**, Prêmio IPEA 40 Anos, 2004.

- VERDADE, Ivanete de Freitas Cavalheri. **A importância do crédito para as Micro e Pequenas Empresas.** Porto Alegre. 2007. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13975>.
- ZAMPROGNO L. V., FILHO J. J. e FUNCHAL B.. **Proteção ao credor, sistema de informação e o desenvolvimento do mercado de crédito dos países do Mercosul.** Brazilian Business Review. Vol 6, nº 3, set/dez 2009.