

Influência do perfil sociodemográfico dos empresários na inovação das empresas.

**Werton José Cabral Rodrigues Filho
Maria Júlia Martins Silva**

Resumo

Diante um período de recessão econômica, alta concorrência e aumento da mortalidade das empresas, a inovação gera vantagem competitiva para que a empresa continue firme apesar das adversidades. Desse modo, inovações ocasionais não são suficientes, sendo necessária que as Micro e Pequenas empresas adotem a inovação como um processo sistemático, através da gestão da inovação. Diante disso, o presente estudo apresenta como objetivo geral identificar a influência do perfil do empresário (sexo, idade e grau de escolaridade) no grau de inovação das Micro e Pequenas empresas de comércio e serviço da Região Metropolitana de Natal, Rio Grande do Norte. Para isto, realizou-se uma pesquisa descritiva com 52 MPE's, de diferentes segmentos, utilizando como base o radar de inovação proposto por Bachmann e Destefani (2008), adaptação do radar de Sawhney(2006), com foco nos resultados do grau global de inovação dos anos de 2014 (radar 0) e 2015 (radar1). Com base nos scores de inovação das empresas e dos dados de perfil dos empresários, realizou-se uma regressão logística, para medir a influência que as variáveis sócio demográficas do empresário poderiam ter na inovação da empresa. Por fim, observou-se que diante desta amostra, nenhuma das variáveis sociodemográficas foram significativas no modelo logístico, apesar de uma análise descritiva dos dados aparentar o contrário. Assim, sugere-se estudos com amostras maiores.

Palavras-chave: Micro e Pequenas Empresas. Inovação. Perfil do empresário.

Influence of the sociodemographic profile of the entrepreneurs in the innovation of the companies.

Abstract

Faced with a period of economic recession, high competition and increased corporate mortality, innovation creates a competitive advantage for the company to remain firm despite adversity. In this way, occasional innovations are not enough, and it is necessary for Micro and Small Companies to adopt innovation as a systematic process through the management of innovation. Therefore, the present study aims to identify the influence of the entrepreneur profile (sex, age and education level) on the degree of innovation of the Micro and Small commerce and service businesses in the Metropolitan Region of Natal, Rio Grande do Norte. For this, a descriptive research was carried out with 52 Micro and Small Companies of different segments, based on the innovation radar proposed by Bachmann and Destefani (2008), an adaptation of Sawhney's radar (2006), focusing on the results of the global innovation grade of 2014 (radar 0) and 2015 (radar1). Based on the innovation scores of the companies and the profile data of the entrepreneurs, a logistic regression was made to measure the influence that the sociodemographic variables of the entrepreneur could have in the company's innovation. Finally, it was observed that in this sample, none of the sociodemographic variables were significant in the logistic model, although a descriptive analysis of the data appear to be contrary. Thus, it is suggested studies with larger samples.

Keywords: Micro and Small Business. Innovation. Profile of the entrepreneur.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, são criados anualmente mais de 1,2 milhão de novos empreendimentos formais, destes, mais de 99% correspondem a Micro e Pequenas Empresas (MPE) e Micro Empreendedores Individuais (MEI) (SEBRAE, 2011). Além disso, as MPE's são responsáveis por mais de 50% dos empregos com carteira assinada e por pelo menos dois terços do total das ocupações no setor privado (SEBRAE, 2011).

Salienta-se que são definidas como Micro e Pequenas Empresas, respectivamente, as empresas que possuem faturamento anual de até R\$ 360.000,00 e faturamento anual entre R\$ 360.000,00 e R\$ 3.600.000,00. Desse modo, uma vez que as Micro e Pequenas Empresas correspondem a 99% das empresas do país e 40% da massa salarial do Brasil, logo, é notória a importância desse porte de empresa para a economia do país. Vale frisar ainda, que no Rio Grande do Norte o percentual de MPE's corresponde a 93,3%. (SEBRAE; DIEESE, 2012).

Logo, com a concorrência cada vez maior, e em alguns casos mundial, na economia atual, a inovação torna-se um fator determinante na busca de competitividade, tão vital quanto a qualidade do produto ou serviço, atendimento ao cliente e redução dos custos (MATTOS, et al 2008). Uma vez que a inovação causa alteração no sistema econômico, modificando a igualdade, mudando padrões de produção e gerando diferenciação as empresas. Desse modo, a inovação tem papel fundamental no desenvolvimento econômico de uma região ou país (SCHUMPETER, 1988).

Além disso, perante um cenário de recessão econômica, o desenvolvimento tecnológico é primordial, pois gera diferencial competitivo e possibilita sua manutenção no mercado ou expansão para outros (SANTOS; FAZION; MEROE, 2010).

Desse modo, a inovação é uma ferramenta primordial para o aumento da competitividade das MPE's, e, nesse contexto, o SEBRAE (Sistema Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) junto ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) criou o Programa ALI (Agentes Locais de Inovação), afim de auxiliar as MPE's na busca da inovação contínua, através de facilidades no acesso ao conhecimento e soluções em inovação e tecnologia (RODRIGUES FILHO, 2015). Logo, o ALI visa estimular a inovação nas empresas, mostrando ao empresário a importância da inovação e soluções inovadoras para empresa atendida.

Ademais, para medir a inovação nestas empresas, o Agente Local de Inovação utiliza

a ferramenta radar da inovação, proposto por Sawhney (2006) e adaptado por Bachmann e Destefani (2008), em que a empresa é avaliada com base em 13^o dimensões e a partir dos scores destas dimensões serão sugeridas ações de inovação na empresa.

Nesse contexto, este estudo terá como objetivo geral analisar a influência do perfil do empresário no score de grau de inovação global, nas MPE's do setor de serviço e comércio, na região Metropolitana de Natal.

2. INOVAÇÃO

Com o intuito de uma melhor compreensão e entendimento, serão apresentadas diversas definições de inovação, desde Schumpeter até autores contemporâneos, além disso, será também elucidada uma forma de mensurar a inovação, proposta por Sawhney (2006) e adaptada por Bachmann e Destefani (2008).

Ademais, no início do Século XX, Schumpeter (1988) em seu estudo sobre a teoria do desenvolvimento econômico, descreve a diferença entre inovação e invenção no modelo capitalista, como sendo: “uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza “.

Salienta-se também, que Schumpeter (1998) dividiu o processo de inovação em três etapas, na qual, a primeira é a invenção (consisti na ideia em si); seguida pela inovação (utilização para fins econômicos da invenção); e finalizando com a difusão (propagação da invenção pelo mercado). Ademais, Schumpeter (1988) elucidou sobre o grau de intensidade da inovação, que poderá ser incremental (aperfeiçoamento do produto ou serviço já existente) ou radical (processos ou produtos totalmente novos, que não existiam no mercado).

Além disso, Schumpeter observou uma correlação entre o tamanho da empresa e a intensidade da inovação, na qual o tamanho da empresa é diretamente proporcional a inovação, assim, quanto maior a empresa, maior será a intensidade da inovação. Diante disso, estudos posteriores constataram duas proposições: a inovação avança mais que proporcionalmente ao tamanho da empresa e aumenta também com a concentração do mercado. Desta maneira, seguindo esta linha de raciocínio na realidade atual das organizações, conclui-se que empresas maiores possuem mais recursos, e, conseqüentemente, terão mais recursos para investir em pesquisa e desenvolvimento para explorar melhor os resultados incertos obtidos (SANTOS; FAZION; MEROE, 2010).

Assim sendo, percebe-se a necessidade de definições mais recentes sobre a inovação, com autores no século XXI, presente no quadro abaixo, extraído do estudo de Rodrigues Filho (2015).

Quadro 1: Definições de inovação segundo autores do século XXI.

GARCIA e CALANTONE (2002)	Processos interativos iniciados pela percepção de um novo mercado e/ou nova oportunidade de serviço de uma invenção baseada em tecnologia
MCDERMOTT & O'CONNER (2002)	uma ou várias novas tecnologias ou seus arranjos que oferecem benefícios
SIMANTOB & LIPPI (2003)	inovar é ter uma ideia que seus concorrentes ainda não tiveram e implantá-la com sucesso. A Inovação faz parte da estratégia das empresas: seu foco é o desempenho econômico e a criação de valor
OECD (2005)	É a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas
HAUSER et al. (2006)	processo de trazer novos produtos e serviços para comercializar
MATTOS et al (2008)	É a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou de um processo de produção, ou de um novo método de marketing, ou de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa, que resultem em maior competitividade no mercado.
DE OLIVEIRA et al (2014)	ação capaz de gerar valor à organização por meio de um fazer novo, ou seja, inovação implica na mudança de paradigma interno à empresa, mas não necessariamente uma mudança de paradigma empresarial

Fonte: RODRIGUES FILHO (2015).

3. RADAR DA INOVAÇÃO

Como ferramenta de mensuração do grau de inovação de uma empresa, utilizou-se o radar da inovação, inicialmente proposto por Schumpeter (1998), o radar enquadrava quatro dimensões: clientes atendidos, ofertas criadas, praça e processos empregados.

Todavia, utilizando como base o radar proposto por Schumpeter, Sawhney (2006) verificou a necessidade de mais dimensões para mensurar a inovação, desta maneira, agregou 8 dimensões (Plataforma, marca, soluções, relacionamento, organização, rede, agregação de valor e cadeia de fornecimento) as 4 já proposta por Schumpeter (clientes atendidos, ofertas criadas, praça e processos empregados).

Nesse contexto, estudos posteriores de Bachmann e Destefani (2008) sentiram a necessidade de acrescentar mais uma dimensão no radar proposto por Sawhney (2006), adicionando a dimensão ambiência inovadora, e, com essa adaptação, o radar passou a ter as 13^a dimensões que podem ser visualizadas no quadro logo abaixo:

Quadro 2: Definição das dimensões do radar da inovação.

Dimensão	Definição
Oferta	Desenvolvimento de produtos com características inovadoras
Processos	Redesenho dos processos produtivos de modo a permitir incremento de eficiência operacional.
Clientes	Identificar necessidades dos clientes, ou novos nichos de mercado
Praça	Identificar novas formas de comercialização e/ou distribuição
Plataforma	Relaciona-se com a adaptabilidade do sistema de produção face à diversidade de produtos demandados
Soluções	Formas de como as empresas transmitem aos clientes os seus valores.
Relacionamento	Sistemas ou mecanismos para simplificar as dificuldades do cliente
Agregação de Valor	Melhorar a forma de captar o valor dos produtos percebido por cliente e fornecedor
Organização	Melhorar a estrutura da empresa

Cadeia de Fornecimento	Incrementar a logística com os fornecedores e clientes, seja interno ou externo
Rede	Comunicação entre os elos da cadeia de fornecimento
Ambiência Inovadora	Relaciona-se com os profissionais que compõem a empresa e que colaboram com a cultura da inovação.

Fonte: RODRIGUES FILHO (2015).

Por fim, o presente estudo não analisou nenhuma dimensão individualmente, mas o score global de inovação, nota gerada pela média de todas as 13^o dimensões presentes no radar da inovação.

4. REGRESSÃO LOGÍSTICA

A regressão logística é similar a regressão linear, entretanto, sua variável dependente é dicotômica/binária, ou seja, a variável dependente Y possui apenas duas categorias, por exemplo, neste estudo a variável dependente estudada é o grau de inovação de uma empresa, que pode ser ocasional ou sistêmico, assumindo os valores 0 ou 1, respectivamente.

Desse modo, a regressão logística procura explicar ou valorizar uma variável, em função de outras variáveis conhecidas/observadas de natureza qualitativa, diferenciando, assim, da regressão múltipla (CORRAR et. Al, 2007).

Logo, como na regressão linear, o objetivo da regressão logística é identificar quais variáveis independentes influenciam a variável dependente, e, conseqüentemente, formar uma equação que preveja a probabilidade da ocorrência de uma ou outra categoria com base na variável independente.

Desta forma, para uma variável explicativa X, a probabilidade de ocorrer sucesso quando $X=x$ é $\pi(x)$:

$$\pi(x) = P(Y = 1|x)$$

Definindo a transformação *logit*, como sendo:

$$\text{logit } \pi(x) = \ln\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)}\right)$$

Desse modo, considerando o modelo logístico a seguir:

$$\text{logit } \pi(x) = \eta ,$$

em que $\eta = \beta_0 + \beta_1 x$ é a função linear e β_0 e β_1 são parâmetros desconhecidos a serem estimados e x é a variável explicativa.

Assim, juntando as equações acima, obtêm-se a expressão do modelo logístico:

$$\ln\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x$$

Destarte, isolando $\pi(x)$ =:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}}$$

Vias de conclusão, o modelo logístico múltiplo, que será utilizado no trabalho, é uma generalização do logístico simples, podendo ser descrito da seguinte forma:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x + \dots + \beta_p x_p}}$$

Nesse contexto, a parte linear da regressão logística é usada para encontrar a probabilidade de estar em determinada categoria, com base na conjectura de variáveis independentes, no qual os coeficientes de regressão e os erros padrões são estimados com métodos de máxima verossimilhança (AMARAL, 2012).

5. METODOLOGIA

A pesquisa apresentada tem como objetivo mensurar a influência do perfil do empresário no grau de inovação global das MPE's de comércio e serviço da região metropolitana de Natal. Para isto, realizou-se uma pesquisa descritiva, que tem como objetivo a descrição de característica de uma população e identificar possíveis relações entre suas variáveis (GIL, 2010).

No que diz respeito a proposta metodológica, o presente artigo possui três etapas: primeiramente, realizou-se a aplicação do formulário (radar da inovação e ficha cadastral); em seguida, o tratamento das informações e elaboração do banco de dados; por último, análise dos dados para a mensuração do índice de inovação global da empresa e a aplicação do modelo de regressão logístico para identificar possíveis relações entre as variáveis. Ressalta-se que o formulário foi respondido através de contato face a face entre o entrevistador e o empresário, tendo as respostas das perguntas sido anotadas pelo entrevistador, conforme defende Lakatos e Marconi(2010).

Dito isto, utilizou-se dados do Radar da Inovação e da ficha de cadastro, de 52 MPE's atendidas pelo ALI no ciclo 2014/2016, com empresas do comércio e serviço de vários segmentos. Com relação as variáveis, foram analisados os graus de inovação global de cada empresa nos períodos de 2014 (radar0) e 2015 (radar1), bem como, as variáveis do cadastro do empresário (sexo, idade e grau de escolaridade).

Ademais, utilizou-se o *Software Excel* para a organização do banco de dados e elaboração dos gráficos, bem como, o *Software SPSS* para o tratamento dos dados e a elaboração da regressão logística.

Vale ressaltar, que a regressão logística possui como variável dependente a inovação da empresa (inovadora sistêmica ou inovadora ocasional), e como variáveis independentes: o perfil do empresário (sexo, idade e escolaridade).

Entretanto, necessitou-se fazer mudanças em algumas variáveis discretas (sexo), uma vez que elas não possuem escala ordenada de medida. Sendo este um problema comum na forma de interpretação dos parâmetros neste modelo (MARTINS, 1988).

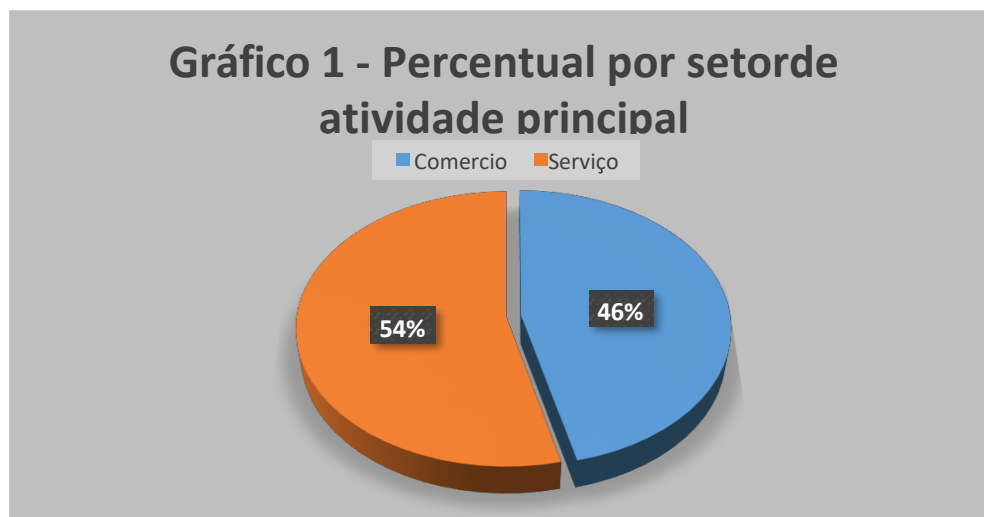
Com este mesmo intuito, a variável dependente “inovação da empresa”, foi transformada em variável binária (inovadora sistêmica ou ocasional), com base no seu score, as empresas com score no radar global de inovação abaixo de 2,5, foram consideradas inovadoras ocasionais, ao passo que, as que tiveram pontuação superior a 2,5, foram consideradas inovadoras sistêmicas.

Assim, as variáveis acima foram transformadas em variáveis indicadoras, isto é, variáveis que tomam valor entre zero e um para designar a presença ou ausência do atributo, desse modo, representando corretamente os efeitos em um modelo logístico (QUEIROZ, 2004).

6. RESULTADOS

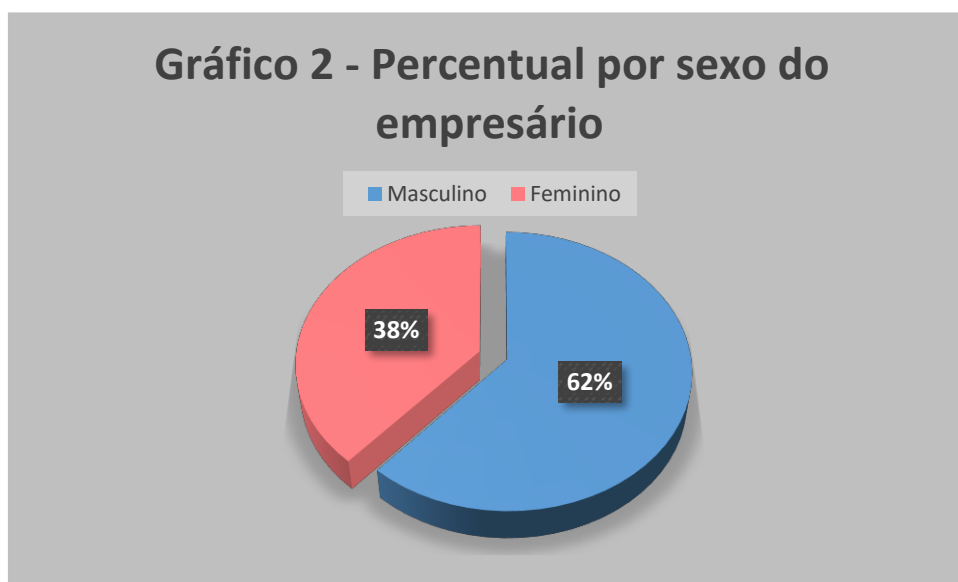
Primeiramente, realizou-se uma análise descritiva da amostra, como pode ser visto nos gráficos e tabelas logo abaixo. Após esta análise, será possível visualizar os resultados obtidos no modelo de regressão logística e suas conclusões.

No gráfico 1, observa-se um equilíbrio entre os setores de atividade, com as empresas de serviço (54%) com um percentual um pouco maior do que as de comércio (46%).



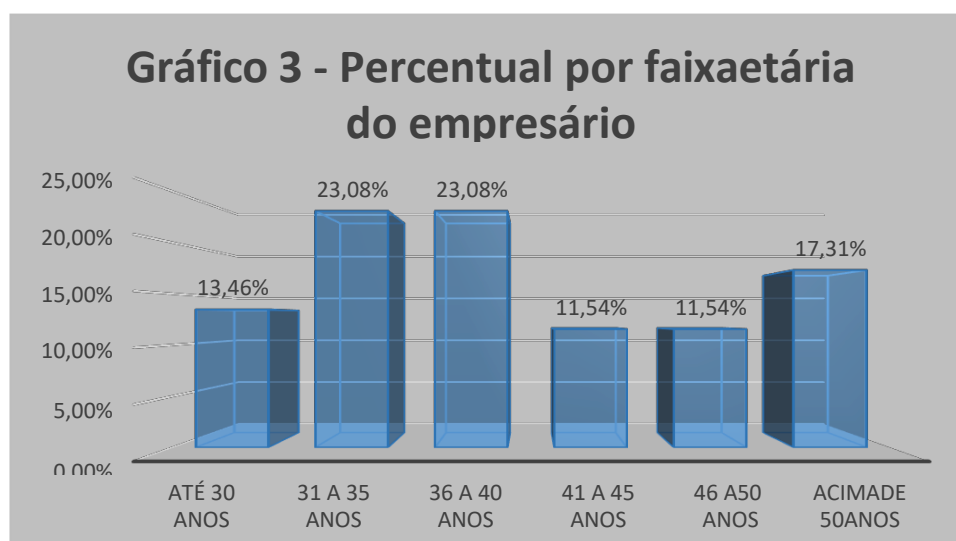
Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

No que se refere ao perfil dos empresários, verifica-se uma predominância do sexo masculino, correspondendo a 62% dos empresários entrevistados, ao passo que o feminino, 38%.



Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

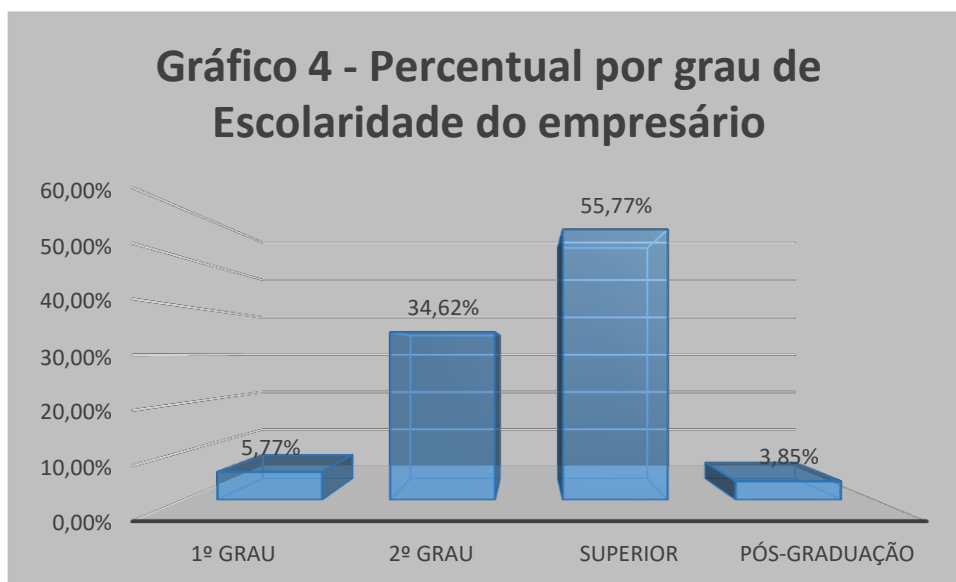
No que diz respeito a faixa etária do entrevistado, nota-se que aproximadamente 46% está na faixa etária entre 31 e 40 anos. A média de idade dos empresários é de 40 anos, com idades variando entre 26 a 62 anos.



Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Diante o gráfico 4, constata-se que mais de 55% dos empresários entrevistados possuem ensino superior, seguidos por 34,62% que estudou até o segundo grau. O

percentual de empresários com apenas o primeiro grau ou com pós-graduação somados não alcançaram 10% da amostra.



Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Com relação a influência das variáveis estudadas com o grau de inovação da empresa, percebe-se na Tabela 1, que 80% das empresas do setor de comércio possuem um índice de inovação global menor que 2,5, sendo consideradas empresas de inovação ocasional, enquanto que no serviço, este percentual é de apenas 53,57%, assim, demonstra-se uma possível relação entre o setor de atividade e o grau de inovação.

Quanto a relação do sexo do empresário e o grau de inovação, nota-se uma diferença mais sutil, com 40% das empresas com gestora sendo consideradas como inovadoras sistêmicas, ao passo que este percentual é de 31,25% para as empresas controladas por homens.

No que concerne o grau de escolaridade, encontra-se uma possível correlação, visto que 48,28% e 50%, respectivamente, dos empresários com Ensino Superior e Pós-graduação possuem empresas mais inovadoras, enquanto que nos empresários com segundo grau, este percentual é de 11,11%.

Enfim, no que diz respeito a faixa etária, obteve-se resultados inconclusivos, porém se comparadas apenas as duas faixas etárias com mais entrevistados (30 a 35 anos e 35 a 40 anos), percebe-se que a faixa etária mais nova possui um percentual de 50% de empresas com inovação sistêmica, enquanto que a faixa etária maior este percentual cai pela metade, 25%.

Tabela 1: Percentual de empresas inovadoras ocasionais sistêmica por sexo, grau de escolaridade e faixa etária em 2014.

	Inovadora Ocasional	Inovadora Sistêmica	Total
Comércio	79,17%	20,83%	100,00%
Serviço	53,57%	46,43%	100,00%
Masculino	68,75%	31,25%	100,00%
Feminino	60,00%	40,00%	100,00%
1º grau	66,67%	33,33%	100,00%
2º grau	88,89%	11,11%	100,00%
Superior	51,72%	48,28%	100,00%
Pós-graduação	50,00%	50,00%	100,00%
Até 30 anos	71,43%	28,57%	100,00%
30 a 35 anos	50,00%	50,00%	100,00%
35 a 40 anos	75,00%	25,00%	100,00%
40 a 45 anos	50,00%	50,00%	100,00%
45 a 50 anos	83,33%	16,67%	100,00%
Acima de 50 anos	66,67%	33,33%	100,00%

Fonte: Pesquisa de campo (2014) Programa Agente Local de Inovação.

Sob outro enfoque, agora com os dados mais recentes das empresas (radar1), nota-se uma melhora significativa no número de empresas consideradas com inovação contínua.

Com os resultados da Tabela 2, percebe-se que 75% das empresas com gestores com ensino Superior estão agora enquadradas em Inovadora Sistêmica, bem como, mais de 70% das empresas com empresários até 35 anos passaram a ter um score de inovação global acima de 2.5. Assim, analisa-se uma possível relação entre as variáveis grau de instrução e faixa etária, como variáveis que influenciam o grau de inovação global.

Tabela 2: Percentual de empresas inovadoras ocasionais e sistêmica por sexo, grau de escolaridade e faixa etária em 2015.

	Inovadora Ocasional	Inovadora Sistêmica	Total
Comércio	62,50%	37,50%	100,00%
Serviço	25,00%	75,00%	100,00%
Masculino	46,88%	53,13%	100,00%
Feminino	35,00%	65,00%	100,00%
1 grau	66,67%	33,33%	100,00%
2 grau	66,67%	33,33%	100,00%
Superior	24,14%	75,86%	100,00%
Pós-graduação	50,00%	50,00%	100,00%
Até 30 anos	28,57%	71,43%	100,00%
30 a 35 anos	25,00%	75,00%	100,00%
35 a 40 anos	58,33%	41,67%	100,00%
40 a 45 anos	50,00%	50,00%	100,00%
45 a 50 anos	50,00%	50,00%	100,00%
Acima de 50 anos	44,44%	55,56%	100,00%

Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Logo abaixo, na Tabela 3, verifica-se a diferença entre os percentuais de empresas de inovação regular entre os anos de 2014 e 2015. Percebe-se que o maior percentual de aumento foi entre os empresários com faixa etária de até 30 anos, com um aumento expressivo de mais de 40%.

Salienta-se ainda, que as empresas do setor de serviços tiveram um aumento de mais de 28%, bem superior ao aumento do setor de comércio, 16,67%. Desse modo, pode conter indícios que este setor é mais propenso a inovação.

Tabela 3: Diferença entre os percentuais de empresas inovadoras ocasionais e sistêmica por sexo, grau de escolaridade e faixa etária em 2014 e 2015.

	Inovadora Ocasional	Inovadora Sistêmica
Comércio	-16,67%	16,67%
Serviço	-28,57%	28,57%
Masculino	-21,88%	21,88%
Feminino	-25,00%	25,00%
1 grau	0,00%	0,00%
2 grau	-22,22%	22,22%
Superior	-27,59%	27,59%
Pós-graduação	0,00%	0,00%
Até 30 anos	-42,86%	42,86%
30 a 35 anos	-25,00%	25,00%
35 a 40 anos	-16,67%	16,67%
40 a 45 anos	0,00%	0,00%
45a50anos	-33,33%	33,33%
Acima de 50anos	-22,22%	22,22%

Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Todavia, apesar da análise descritiva mostrar indícios de possíveis relações entre estas variáveis e o score global de inovação das empresas, o modelo de regressão logístico não encontrou nenhuma variável significativa entre estas variáveis para o ano de 2014, conforme pode ser visualizado logo abaixo.

Tabela 4: Modelo de regressão logístico das variáveis sociodemográficas, 2014.

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Comercio	- 1,538	0,829	3,444	1	0,063	0,215
Masculino	0,537	0,789	0,464	1	0,496	1,711
@1grau	-2,858	2,365	1,460	1	0,227	0,057
@2grau	-3,814	2,039	3,498	1	0,061	0,022
Superior	- 1,605	1,793	0,801	1	0,371	0,201
Ate30anos	- 1,321	1,305	1,024	1	0,312	0,267
@30a35anos	0,628	1,130	0,309	1	0,578	1,873
@35a 40anos	-0,160	1,189	0,018	1	0,893	0,852
@40a 45	0,420	1,259	0,111	1	0,739	1,522
@45a50	-0,839	1,498	0,313	1	0,576	0,432
Constant	1,930	1,946	0,984	1	0,321	6,892

Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Vias de conclusão, ao rodar novamente o modelo para o grau de inovação global do ano de 2015 também não se observou variáveis significativas para níveis de significância abaixo de 10%, o resultado pode ser visto a seguir.

Tabela 5: Modelo de regressão logístico das variáveis sociodemográficas, 2015.

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Comercio	-2,047	0,844	5,877	1	0,015	0,129
Masculino	1,020	0,928	1,209	1	0,272	2,774
@1grau	-2,029	2,224	0,832	1	0,362	0,132
@2grau	-1,691	1,819	0,864	1	0,353	0,184
Superior	0,292	1,736	0,028	1	0,866	1,339
Ate30anos	-0,411	1,408	0,085	1	0,771	0,663
@30a35anos	0,247	1,185	0,044	1	0,835	1,281
@35a40anos	-1,053	1,177	0,801	1	0,371	0,349
@40a45	-1,278	1,309	0,953	1	0,329	0,279
@45a50	-0,325	1,336	0,059	1	0,808	0,722
Constant	1,742	1,886	0,853	1	0,356	5,709

Fonte: Pesquisa de campo (2015) Programa Agente Local de Inovação.

Por fim, apesar de uma análise descritiva inicial apontar indícios de relação entre as variáveis estudadas, o modelo de regressão logística não encontrou variáveis significativas. Logo, para o presente estudo, não se pode inferir estas relações.

7. CONCLUSÃO

No presente estudo, objetivou-se analisar a influência do perfil do empresário no score global de inovação da sua empresa, em 52 MPE's dos setores de comércio e serviço na região metropolitana de Natal.

Com base nos resultados da análise descritiva das variáveis, observa-se indícios de relação entre as variáveis grau de escolaridade, faixa etária e setor de atividade, principalmente, na análise do grau de inovação de 2015.

Entretanto, apesar dos indícios na análise descritiva, na criação do modelo de regressão logística para os dois anos não foram encontradas variáveis significativas para um nível de significância de 10%.

Destarte, devido ao tamanho reduzido da amostra deste estudo e de indícios encontrados na análise descritiva, sugere-se um estudo com uma amostra mais significativa para obter resultados mais confiáveis.

Por fim, independentemente da relação entre as variáveis não ter sido comprovada pela regressão logística, percebe-se um aumento significativo das empresas com um score global acima de 2.5, logo, o intuito do SEBRAE e do programa ALI em ajudar as empresas a inovar está obtendo resultados.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ernesto F.L. **Análise de Regressão Logística**. Notas de aulas: 2012.

BACHMANN, Dórian. L; DESTEFANI, JullyHeverly. **Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE**. Bachmann& Associados – Curitiba. 2008. Artigo. 16p. Disponível em: <http://www.bachmann.com.br/website/documents/ArtigoGraudeInovacaonasMPE.pdf>. Acesso em: 05 agosto 2017.

BACHMANN, Dórian. **Guia para a Inovação: Instrumento de orientação de ações para melhorias das dimensões da inovação**. Curitiba/PR.2010.116p.ServiçodeApoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/PR. Disponível em: http://app.pr.sebrae.com.br/FCKeditor/userfiles/file/UIC/ALI/Guia_para_inovacao_instrumento_de_orientacao.pdf Acesso em: 10 setembro 2017.

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria. **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

DE OLIVEIRA, Marcos Roberto Gois et al. MENSURANDO A INOVAÇÃO POR MEIO DO GRAU DE INOVAÇÃO SETORIAL E DO CARACTERÍSTICO SETORIAL DE INOVAÇÃO. **RAI:revistadeadministraçãoe inovação**, Brasil, v.11, n. 1, p. 115-137, abr. 2014. ISSN 1809-2039. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79902>. Acesso em: 08 Setembro 2017.

GARCIA, R., & CALANTONE. R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management* 19(2): 110-132, 2002

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa, 5ª edição, São Paulo: Editora Atlas, 2010, p. 27.

HAUSER, J., TELLIS, G.J.; & GRIFFIN, A. Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science. *Marketing Science*, v. 25, n.6, p.687-717, 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, C. A. C. **Análise de regressão logística**. 1998. 53 f. (Dissertação de Mestrado) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1988

MATTOS, Fernando; GASTAL, Cláudio; RANK Liliâne; EMEDIATO, Gustavo; HERMÁN, Héctor; OSÓRIO, González; coordenadores. **Kit Metodológico para a**

Inovação Empresarial. Brasília. Movimento Brasil Competitivo, 2008. 36p.

MCDERMOTT, C.M., & O'CONNOR, G.C. Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, v.19, p.424- 438, 2002.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – **Manual de Oslo:** Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª Edição. 184p. 2005.

QUEIROZ, Niedja Maristone de Oliveira Barreto. **Regressão logística – uma estimativa bayesiana aplicada na identificação de fatores de risco para HIV, em doadores de sangue.** Dissertação. Universidade Federal Rural de Pernambuco: 2004.

RODRIGUES FILHO, Werton José Cabral. **Uma análise da dimensão clientes em micro e pequenas empresas do comércio varejista de móveis.** Cadernos de Inovação em Pequenos Negócios: Sebrae, CNPq. v. 3, n. 3 (2015). Dados Eletrônicos Brasília, DF : Sebrae, 2015.

SANTOS, Adriana B. A. dos; FAZION Cintia B.; MEROE, Giuliano P.S. de. Inovação: Um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. *Caderno de Administração PUC-SP*, São Paulo, v.1, n.1, 2010.

SAWHNEY, Mohanbir. et al., The 12 Different Ways for Companies to Innovate. **MIT Sloan Management Review.** p. 75•81, spring 2006.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1988.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Org.); Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos [responsável pela elaboração da pesquisa, dos textos, tabelas, gráficos e mapas]. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa.** Brasília, DF; DIEESE, 2012.

SIMANTOB, Moisés; LIPPI, Roberta. Guia valor econômico de inovação nas empresas. São Paulo: Editora Globo, 2003, p.12.