

**CORRELAÇÃO ENTRE O PIB DE MINAS GERAIS E A CONSTITUIÇÃO E
EXTINÇÃO DE EMPRESAS**

CRISTIANO MOREIRA DA SILVA¹
VICTOR HUGO PEREIRA²
SABINO JOAQUIM DE PAULA FREITAS³
DAVSON MANSUR IRFFI SILVA⁴
CHRISTIAN VIEIRA DE OLIVEIRA⁵

RESUMO

Minas Gerais desempenha papel importante na economia do país, sendo o terceiro estado de maior contribuição para o Produto Interno Bruto do Brasil. Muito se fala sobre a diminuição da atividade comercial, o aumento do desemprego – e a consequente queda da renda – e o aumento do número de extinções de sociedades empresárias, causados pelo desaquecimento da economia. Diante disso, este estudo buscou responder à seguinte inquietação: existe uma significativa correlação entre o número de empresas constituídas ou extintas em Minas Gerais e a variação do Produto Interno Bruto desse estado? Para encontrar a resposta, realizou-se, no primeiro momento, uma análise do Produto Interno Bruto mineiro e um levantamento dos atos de constituição e extinção de empresas, deferidos pela Junta Comercial do Estado de Minas Gerais. Por meio do cruzamento de dados, coletados entre 2004 e 2015, e com o apoio de ferramentas estatísticas, concluiu-se que não se pode afirmar que existe a referida correlação no período avaliado.

Palavras-chave: Minas Gerais, PIB, constituição e extinção de empresas, JUCEMG.

¹ Mestre em Economia de Empresas pela FEAD/MG – Professor na Faculdade Pitágoras – Unidade Cidade Jardim, Av. Prudente de Morais, 1602 - Cidade Jardim, Belo Horizonte - MG, 30380-000 - (31) 2111-2135. Email: cristianomoreirasilva@hotmail.com.

² Graduado em Ciências Contábeis – PUC/MG – Mestrando em Ciências Contábeis - UFMG - Endereço: Rua Crauta, 230 – Santa Maria, Belo Horizonte – MG, 30525-300 - (31) 99588-7121 - Email: victorhpra@yahoo.com.br .

³ Professor da PUC Minas, graduado em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais Vianna Júnior (1982), especialista em Gestão Estratégica de Marketing pelo Centro Universitário UNA (2014) – Endereço: Rua Dom José Gaspar, 500 - Coração Eucarístico, Belo Horizonte - MG, 30535-901 – (31) 99989-2709- Email:sabinofreitas@pucminas.br

⁴ Doutorando em Educação pela Universidade de Trás-os-Montes Alto Douro (UTAD)/Portugal Coordenador na Faculdade Pitágoras – Unidade Cidade Jardim, Av. Prudente de Morais, 1602 - Cidade Jardim, Belo Horizonte - MG, 30380-000 - (31) 2111-2135. E-mail: davson.irffi@pitagoras.com.br

⁵ Graduado em Ciências Contábeis – PUC/MG - Endereço: Rua Pitanga, 11 – Jardim América, Belo Horizonte – MG, 30421-440 - (31) 98565-5623 - Email: christianoliver_10@outlook.com

ABSTRACT

Minas Gerais plays an important role in the economy, the third largest state contribution to the Gross Domestic Product of Brazil. Much is said about the decrease in commercial activity, rising unemployment - and the consequent drop in income - and the increase in the number of extinctions of business companies, caused by the economic slowdown. Thus, this study sought to answer the following concerns: there is a significant correlation between the number of companies incorporated or extinct in Minas Gerais and the variation of the Gross Domestic Product of this state? To find the answer, was held for the first time, an analysis of the Gross Domestic Product miner and a survey of acts of creation and dissolution of companies, granted by the Board of Trade of the State of Minas Gerais. Through the data crossing, collected between 2004 and 2015, and with the support of statistical tools, it was concluded that one can not say that there is a correlation that during the study period.

Keywords: Minas Gerais, PIB, constitution and dissolution of companies, JUCEMG.

1 Introdução

O Estado de Minas Gerais apresenta grande representatividade no cenário econômico nacional, devido às suas importantes atividades econômicas. Para Affonso de Paula (2002), a economia do estado representa uma sociedade heterogênea, com base diversificada e muito complexa. A ocupação da região onde se localiza o Estado de Minas Gerais teve seu marco inicial no século XVI, através da contribuição dos bandeirantes que buscavam explorar as pedras preciosas presentes em larga escala naquela época.

Em 1720, foram desmembradas as duas capitanias criadas anteriormente, surgindo, com isso, as capitanias de São Paulo e de Minas Gerais. Já no século XVIII, Minas Gerais ganhou destaque como um importante centro econômico da Colônia portuguesa, sendo responsável pelo fornecimento de grandes montantes de ouro para a Coroa. Esse provimento entrou em queda por volta de 1750, o que fez a Coroa tomar medidas rígidas que culminaram com o movimento político conhecido como Inconfidência Mineira. Nesse cenário, a economia, que se encontrava engessada e focada na exploração do ouro, se diversificou, tendo como marco em cada período:

Quadro 1 – Evolução da Economia Mineira

Século	Descrição
XIX	Introdução da cafeicultura.
	Indústrias de pequeno e médio porte, concentradas em produtos alimentícios
XX	1930 - Aumento do aproveitamento dos recursos minerais na siderurgia
	1950 - Processo de substituição de importações ampliou participação na economia brasileira
	1970 - Diversificação da estrutura industrial, consolidação de novos setores industriais

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Minas Gerais (2016).

Após esse período, ocorreu uma grande expansão da economia, ampliando o universo de empresas atuantes, fazendo com que Minas Gerais mantivesse, até o início da década de 1980, o segundo lugar no *ranking* de composição do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

Portanto, Minas Gerais sempre se destacou no cenário brasileiro, sendo um estado importante na formação do Produto Interno Bruto nacional. Nesse sentido, existe a necessidade de serem constituídas muitas empresas dos mais variados ramos para a prestação de serviços, siderurgia, comércio e outros.

A Contabilidade enquanto ciência tem como objetivo coletar, registrar e administrar as informações do patrimônio das organizações empresárias, através dos registros contábeis dos fatos e das respectivas demonstrações dos resultados produzidos, sendo, portanto, influenciada pelo meio em que opera, devendo ser adaptada ao contexto das mudanças sociais, políticas e econômicas (Niyama & Silva, 2008).

De acordo com Autran e Coelho (2004), é obrigatório por lei que toda empresa possua os serviços de um contabilista. No cenário atual, esse profissional não deve se restringir apenas aos números. As empresas esperam que esse profissional tenha capacidade de orientá-las em diversas situações, não se limitando somente em satisfazer as exigências do fisco.

No contexto atual, em que o país vive aumento do desemprego, diminuição de vendas, redução de rendas e aumento do número de extinções de sociedades empresárias, causados pelo desaquecimento da economia, o presente estudo buscou responder à seguinte inquietação: existe uma significativa correlação entre o número de empresas constituídas ou extintas em Minas Gerais e a variação do PIB desse estado?

Este estudo se torna relevante porque intenta romper as fronteiras multidisciplinares – estatística, economia, administração, ciências econômicas – e por buscar retratar, utilizando instrumentos dessas áreas, a ligação e o reflexo que se pode ter na constituição ou extinção de empresas na região mineira. Para os profissionais da área contábil, torna-se importante, por buscar evidenciar que os reflexos da variação do PIB podem determinar o aumento ou a redução de possíveis clientes no mercado.

2 Referencial Teórico

Apresenta-se, nesta seção, a fundamentação teórica, na qual se expõe toda a pesquisa bibliográfica. Posteriormente, a pesquisa tem como base dados secundários, ou fontes secundárias, que, conforme Ferrari (1982), “são aquelas contribuições provenientes da documentação já analisada e publicada.” (p. 14). Essas fontes também são chamadas de documentos de segunda mão.

2.1 Economia mineira

Segundo informações do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2016a), Minas Gerais tem como capital a cidade de Belo Horizonte e possui população estimada, para o ano 2015, de 20.869.101 habitantes, área de 586.519,727 km², rendimento domiciliar estimado de R\$ 1.128,00 (hum mil, cento e vinte e oito reais) e 853 municípios. Segundo o Cadastro

Central de Empresas de 2013, atualizado pelo IBGE, Minas Gerais possuía 632.090 unidades geradoras de empregos, distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 1 – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas de Minas Gerais – 2013

Descrição	Unid.	Pessoal ocupado total	Salários mín. (média)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	6370	88835	2
Indústrias extrativas	3539	68073	5,1
Indústrias de transformação	56151	924037	2,7
Eletricidade e gás	264	10617	9,8
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1677	37140	3,4
Construção	26510	393666	2,6
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	263341	1313490	1,7
Transporte, armazenagem e correio	32793	299427	2,6
Alojamento e alimentação	38126	224132	1,4
Informação e comunicação	13086	83130	3,8
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	10389	86001	6,2
Atividades imobiliárias	6573	24024	1,9
Atividades profissionais, científicas e técnicas	30598	145561	3,5
Atividades administrativas e serviços complementares	47005	434821	1,8
Administração pública, defesa e seguridade social	2604	741965	3,8
Educação	17916	340868	3
Saúde humana e serviços sociais	20474	240396	2,6
Artes, cultura, esporte e recreação	8114	36337	2,4
Outras atividades de serviços	46556	145728	2
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4	15	5,1
Total	632090	5638263	

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015).

2.2 Produto Interno Bruto (PIB)

O PIB é a referência de medição da atividade econômica que detalha o valor da produção em um determinado período. Segundo Feijó (2013), o PIB é a medida de um país ou região, representando a produção de todas as unidades produtoras da economia (empresas públicas e privadas produtoras de bens e prestadoras de serviços, trabalhadores autônomos, governo), em um dado período, avaliados a preço de mercado. Rossetti (1992) completa ressaltando que é o agregado de mais alto valor absoluto.

O PIB corresponde ao valor, a preços de mercado, de todos os bens e serviços finais internamente produzidos. Decorre, assim, do valor bruto da produção da economia, deduzido do valor das transações intermediárias e dos subsídios.

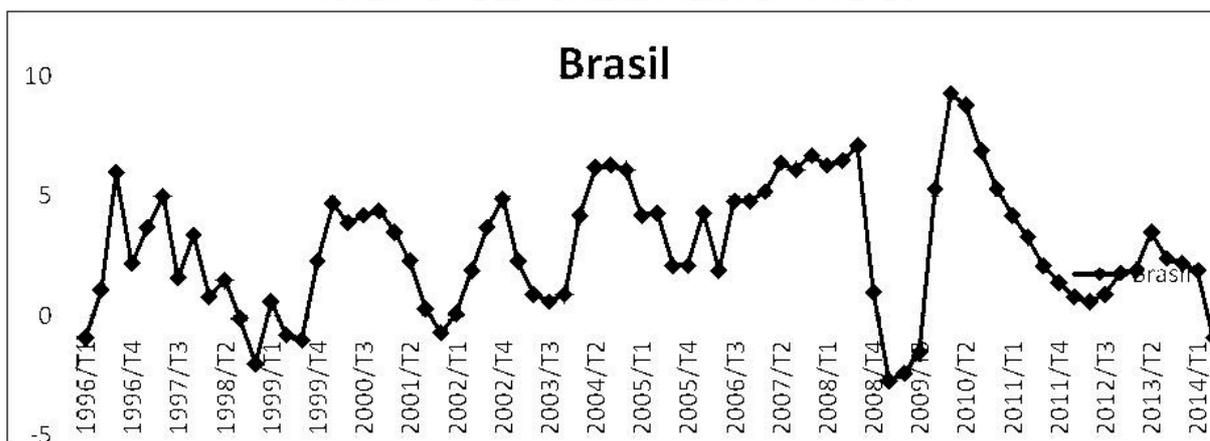
O método moderno de apuração do PIB foi desenvolvido pelo economista britânico

Richard Stone⁶, o que lhe rendeu notoriedade internacional, com seu método sendo adotado em quase todo o mundo. É importante destacar que Stone também atuou como contador, fato que reforça a proximidade entre as áreas em estudo e as ciências sociais aplicadas com suas correlações.

A apuração do PIB passou a ser utilizada no Brasil a partir de 1948, sendo que, até 1990, o cálculo esteve a cargo da Fundação Getúlio Vargas. A partir de então, passou a ser responsabilidade do IBGE, que tem sido o único órgão responsável pelas medições do crescimento econômico, nas esferas municipal, estadual e federal. Suas medições são realizadas a partir da soma do valor de todos os serviços e bens produzidos na região escolhida, em um determinado período.

Com base nos dados da série histórica trimestral, de 1996 ao segundo trimestre de 2014, disponíveis no portal eletrônico do IBGE, foi possível gerar um gráfico que evidencia o cenário atual de queda do PIB do Brasil.

Gráfico 1 – PIB brasileiro entre 1996 e 2014



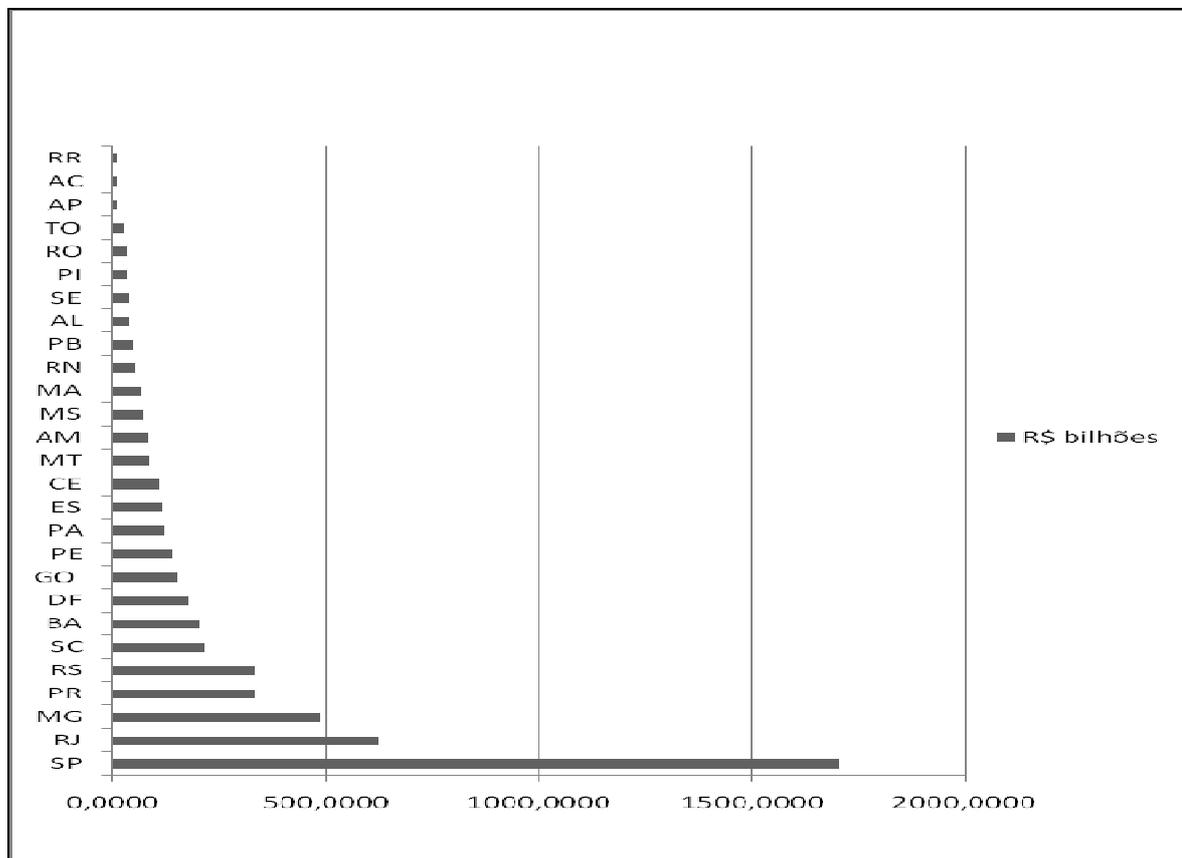
Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014).

Esses resultados, extraídos da base de dados do IBGE, norteiam muitas decisões e políticas adotadas por empresas, gestores públicos e sociedade em geral. É importante mencionar, contudo, que algumas informações utilizadas na mensuração do Produto Interno Bruto não são divulgadas pelo órgão. Isso se dá pelo fato de que algumas empresas privadas não fornecem os seus resultados ou os enviam ao IBGE sob a condição de sigilo. Dessa forma, os analistas não têm condições de determinar, com precisão, o valor correto, mas

⁶ Economista britânico nascido em Londres, professor da Universidade de Cambridge, ganhador do Prêmio Nobel de Economia (1984). Autor de estudos importantes relativos à estatística de demanda de consumidor e demanda modelar, crescimento econômico e contribuição-produção, tornou-se Cavaleiro (1978) e morreu em Cambridge, Cambridgeshire. Entre suas principais obras, foi coautor com Meade do *National Income and Expenditure* (1944) e publicou *Input-Output and National Accounts* (1961), *Mathematics in the Social Sciences and Other Essays* (1966) e *Mathematical Models of the Economy and Other Essays* (1970). Também foi editor-geral e coautor das séries *A Programme for Growth* (1962-1974). (Universidade Federal de Campina Grande [UFCG], 2016).

apenas realizar estimativas sobre o desempenho da economia. O PIB de Minas Gerais em 2013, conforme dados do IBGE, ocupava a terceira posição no *ranking*, conforme representado no gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Contribuição dos estados na composição do PIB nacional em 2013



Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016b).

Essa representatividade evidenciada pelas informações levantadas pelo IBGE denota a importância estratégica desse estado para a economia nacional.

2.3 Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (JUCEMG)

Grande parte das empresas mineiras com fins lucrativos é registrada na Junta Comercial de Minas Gerais, criada por meio da Lei nº 51, no ano de 1893. Contudo, a data de surgimento desse importante órgão em âmbito nacional é anterior, conforme evidenciado abaixo:

Quadro 2 – Surgimento da Junta Comercial no Brasil

Ano	Descrição
1755	Criação da Real Junta do Comércio, por Dom José I, em substituição à Mesa dos Homens de Negócio, o primeiro registro da criação das juntas comerciais, coincidindo com certa relativização da autonomia corporativa dos comerciantes, que coincide com o exato momento em que a junta do comércio passava a integrar o sistema geral de governança do Império Português.

1808	À época, a Junta era órgão do reino e, sendo o Brasil mero domínio de Portugal, não havia participação direta na gestão do comércio, isso até 1808, com a transferência da Corte em 23 de agosto de 1808, marco da criação da Real Junta de Comércio.
1824	A Independência e, mais tarde, a Constituição outorgada de 1824 confirmaram um direito mercantil brasileiro como ramo relativamente definido de direito privado, despido em parte do ideário liberal da autonomia dos privados.
1850	O Decreto nº 738/1850 criou no Brasil os Tribunais do Comércio, incumbidos da jurisdição mercantil especializada, prevendo na sua organização as Juntas Comerciais. Esta origem marcou não só a história das juntas como órgãos autônomos, mas fez do século XIX período da grande afirmação do direito mercantil como campo do direito privado.
1876	Em 1876 foram extintos o tribunais de comércio e instituídas Juntas e Inspetorias Comerciais no Brasil. Minas estava sob a jurisdição da Capital Federal, na época, o Rio de Janeiro.
1890	Por meio do Decreto nº 596/1890, foi criado o Registro de Firmas, fixando a respectiva competência diretamente às Juntas Comerciais.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (2016).

Atualmente, entre as atribuições da JUCEMG, podemos destacar o arquivamento dos atos relativos ao empresário e à constituição, alteração, dissolução e extinção de sociedade empresária e de sociedade cooperativa, das declarações de microempresas e empresas de pequeno porte, bem como dos atos relativos a consórcios e grupo de sociedades de que trata a lei de sociedade por ações. Por essa atribuição, a JUCEMG pode se tornar um importante instrumento de auxílio e controle da gestão das movimentações de pessoas jurídicas. É importante ressaltar que, ao se realizarem movimentações em sociedades simples, como associações e fundações, os atos como alteração, constituição ou extinção deverão ser realizados no cartório do registro civil das pessoas jurídicas responsável pela comarca.

3 Metodologia

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa teve uma abordagem empírico-analítica. Segundo Martins (2000), abordagens desse tipo:

[...] apresentam em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos. Privilegiam estudos práticos. Suas propostas têm caráter técnico, restaurador e incrementalista. Têm forte preocupação causal entre variáveis. A validação da prova científica é buscada através de testes dos instrumentos, graus de significância e sistematização das definições operacionais. (p. 26).

O nível empirista da pesquisa é inovador, pois os pesquisadores avaliaram a existência de pesquisas já realizadas acerca do tema e não encontraram nenhum estudo com o enfoque aqui proposto. Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é classificada como quantitativa, pois se utiliza do emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. Utilizou-se também da pesquisa bibliográfica e documental, pois se fez uso de RAGC, v.4, n.17, p.91-107/2016

vários autores para a fundamentação teórica da pesquisa, sendo analisadas ainda informações de conhecimento público. No estudo foram adotadas duas amostras: a variação em percentual de crescimento do PIB do Estado de Minas Gerais e a variação de atos registrados na JUCEMG no período analisado.

O período em análise vai de 2005 a 2015 e se justifica pelo fato de o Produto Interno Bruto nacional apresentar uma inversão de variação, ou seja, o Brasil vinha apresentando crescimento nos primeiros anos da análise e, posteriormente, já pode ser detectado um desaquecimento da economia. Assim, a pesquisa torna-se relevante no sentido de verificar, nesse lapso temporal, se houve algum reflexo na correlação das duas variáveis em estudo por ocasião desse fenômeno na economia, no caso, as constituições e extinções de sociedades empresárias.

3.1 Coleta e tratamento dos dados

No primeiro momento, para a realização do estudo, foram coletadas informações no portal eletrônico da Fundação João Pinheiro (FJP), que é uma instituição de pesquisa criada em 1969, vinculada à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais. A FJP tem como premissas a produção de estatísticas e a criação de indicadores econômicos, financeiros, demográficos e sociais. A variação percentual do PIB do Estado de Minas Gerais em taxas anuais e teve como resultado, nos exercícios de 2005 a 2015, conforme tabela:

Tabela 1 – Taxa anual de crescimento do PIB de Minas Gerais (2005 a 2015)

Ano	Taxa (%)
2005	4,00
2006	3,9
2007	5,6
2008	5,2
2009	-4,00
2010	8,9
2011	2,4
2012	3,3
2013	0,4
2014	0,8
2015	-4,9

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos de Fundação João Pinheiro (2016).

Na composição dos dados, é importante destacar que, conforme nota que acompanha as informações extraídas da FJP, a taxa de crescimento do PIB só permanece como

“definitiva” para os anos de 2011, 2012 e 2013. Para os anos anteriores (2002-2010), poderá haver algum ajuste em virtude do processo de retropolação. Para o ano de 2014 e 2015, a taxa também permanece como “preliminar” e sujeita a revisão até a divulgação da taxa definitiva pelo Sistema de Contas Regionais (SCR), quando informações estruturais das pesquisas econômicas do IBGE são incorporadas. No segundo momento, foram coletados todos os dados referentes aos atos deferidos pela JUCEMG, sendo selecionados das informações disponíveis os atos referentes à constituição das sociedades empresárias, obtendo-se o resultado de 2004 a 2015:

Tabela 2 – Atos de constituição deferidos pela JUCEMG (2004 a 2015)

Ano	Empresário	Ltda	S/A	Cooperativa	Outros	Eirele*	Total
2004	19.462	27.649	187	106	31	0	47.435
2005	21.163	27.970	152	77	43	0	49.405
2006	20.337	27.640	164	86	53	0	48.280
2007	20.953	28.950	194	102	49	0	50.248
2008	21.090	31.592	181	66	93	0	53.022
2009	33.237	31.484	165	75	59	0	65.020
2010	25.970	32.047	158	94	73	0	58.342
2011	23.404	33.558	192	53	71	0	57.278
2012	19.309	28.712	249	54	65	2.608	50.997
2013	19.403	27.063	234	120	97	3.792	50.709
2014	16.405	23.432	209	72	88	4.906	45.112
2015	14.944	20.766	219	65	65	5.780	41.839

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (2016).

Posteriormente, foram apuradas as extinções deferidas pela JUCEMG no mesmo período, obtendo-se o seguinte resultado:

Tabela 3 – Atos de extinção deferidos pela JUCEMG (2004 a 2015)

Ano	Empresário	Ltda	S/A	Cooperativa	Outros	Eirele	Total
2004	7.292	5.656	24	10	9	0	12.991
2005	5.386	4.560	21	15	8	0	9.990
2006	6.693	5.764	30	11	5	0	12.503
2007	10.707	8.352	22	19	4	0	19.104
2008	10.619	8.473	14	7	11	0	19.124
2009	9.732	8.573	11	16	10	0	18.342
2010	10.745	9.092	35	22	15	0	19.909
2011	13.303	9.428	28	20	12	0	22.791
2012	15.876	10.090	40	14	15	31	26.066
2013	9.104	10.813	44	19	18	136	20.134
2014	9.675	12.292	37	21	27	328	22.380
2015	11.901	14.293	52	23	26	694	26.989

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, 2016.

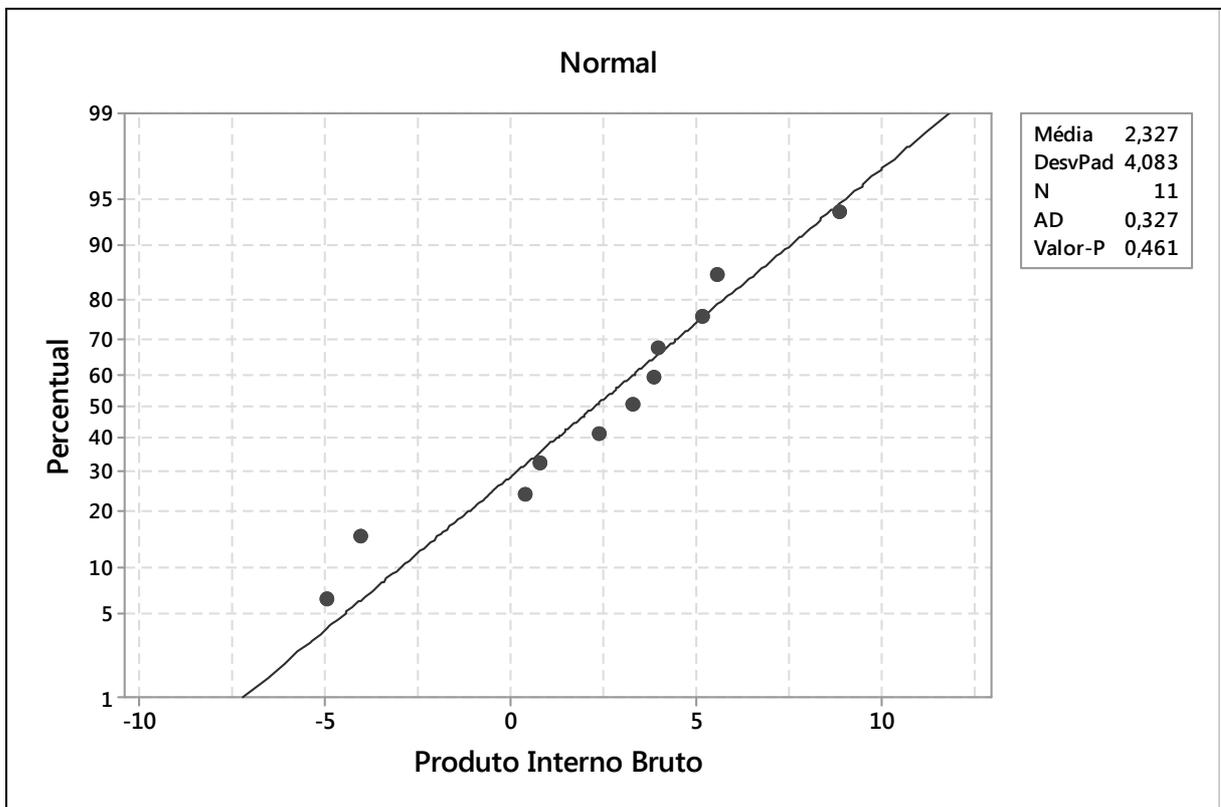
Muitos procedimentos estatísticos dependem da normalidade da população, e usar um teste de normalidade para determinar se essa suposição deve ser rejeitada pode ser uma etapa

importante para se realizar a análise. Por esse motivo, para analisar a relação entre as movimentações de constituição e extinção e o PIB mineiro do período, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar se a distribuição amostral de cada variável possuía normalidade dos dados. Portanto, o teste apresentado tinha como objetivo avaliar as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Os dados seguem uma distribuição normal} \\ H_1 : \text{Os dados não seguem uma distribuição normal.} \end{cases}$$

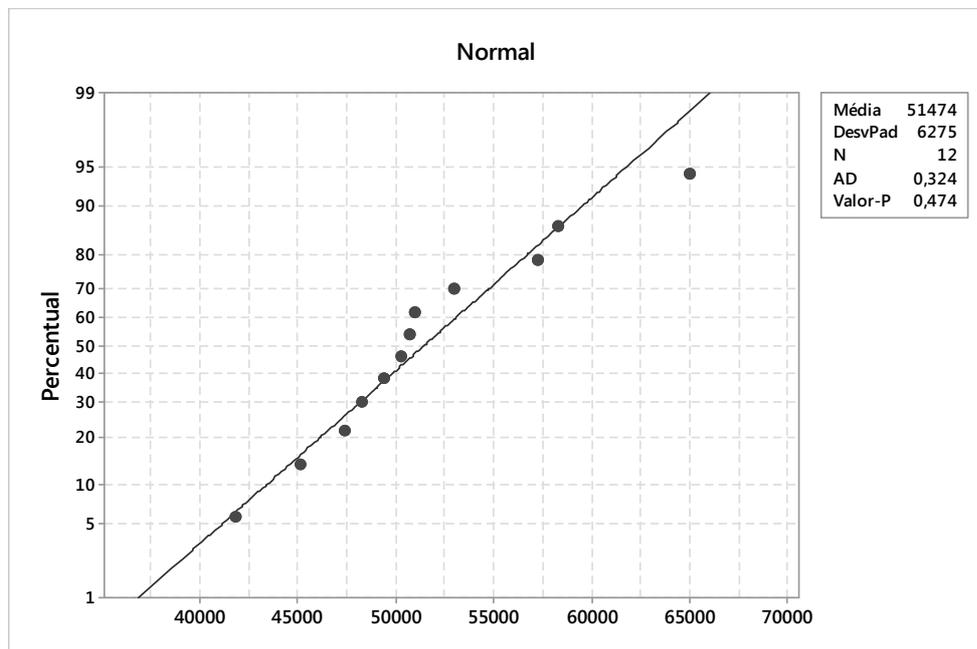
Adotando como nível de significância o valor 0,05 para α , ou seja, se o valor-p for menor que 0,05, seria rejeitada a H_0 . Os resultados encontrados através da análise foram:

Gráfico 2 – Teste Kolmogorov-Smirnov – PIB Mineiro



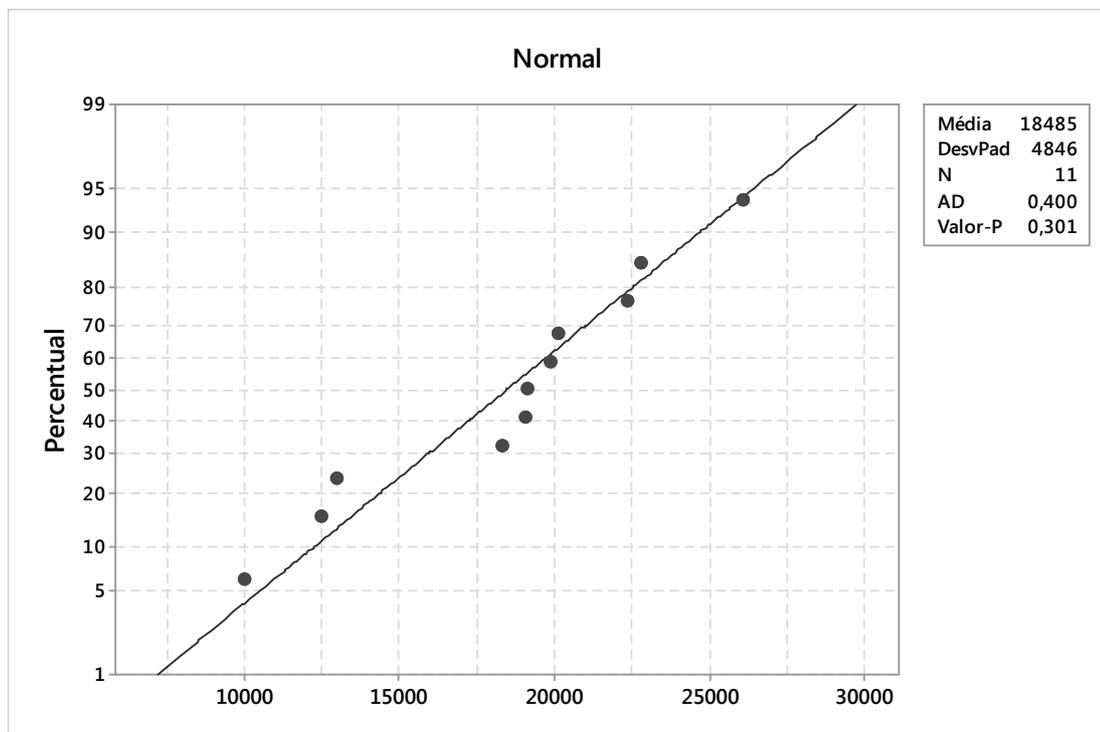
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Gráfico 3 – Teste Kolmogorov-Smirnov – Atos de constituição deferidos pela JUCEMG (2004 a 2015)



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Gráfico 4 – Teste Kolmogorov-Smirnov – Atos de extinção deferidos pela JUCEMG (2004 a 2015)



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os resultados dos testes foram positivos para todas as variáveis, ou seja, encontrou-se o valor-p superior a 0,05, dessa forma pode-se utilizar o coeficiente de correlação de Pearson para a análise dos dados.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

Este tópico tem como objetivo apresentar a aplicação de alguns instrumentos de análise aplicados nas informações coletadas, no período proposto. Na ocasião de apresentação dos resultados, serão apresentados os principais parâmetros adotados para se chegar a eles, comentando-se os resultados e tecendo-se esclarecimentos que podem ser feitos com base nos valores encontrados.

4.1 Correlação entre o PIB mineiro e os atos de constituição deferidos

Para a realização da pesquisa, foram confrontados os dados da variação do PIB já apurado pela FJP com o percentual de variação dos atos deferidos pela JUCEMG (constituições e extinções). Para analisar e chegar aos valores de variação do percentual dos atos deferidos, foi incluído na apuração o exercício de 2004, sendo o marco inicial para se mensurar o percentual de variação das constituições e extinções nos anos subsequentes. Após a análise de variação, foram realizados os procedimentos e utilizadas como critério as seguintes informações:

Tabela 5 – PIB x Variação de Constituições (2005-2015)

Ano	Produto Interno Bruto	Constituições
2005	4	3,99
2006	3,9	-2,33
2007	5,6	3,92
2008	5,2	5,23
2009	-4	18,45
2010	8,9	-11,44
2011	2,4	-1,85
2012	3,3	-12,31
2013	0,4	-0,58
2014	0,8	-12,41
2015	-4,9	-7,82

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Fundação João Pinheiro (2016); Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (2016).

Após processar o gráfico de dispersão com as duas variáveis mostradas, procurou-se determinar o coeficiente de correlação de Pearson, desenvolvido por Karl Pearson. Garson (2009, p. 21) afirma que a correlação “é uma medida de associação bivariada (força) do grau do relacionamento entre duas variáveis”, cuja fórmula utilizada para mensurar é:

$$r = \frac{1}{n-1} \sum \left(\frac{x_i - \bar{X}}{s_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{Y}}{s_y} \right)$$

É um índice adimensional com valores situados ente -1,0 e 1,0, que reflete a intensidade de uma relação linear entre dois conjuntos de dados.

R = 1: Significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis.

R = -1: Significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis, isto é, se uma aumenta, a outra sempre diminui.

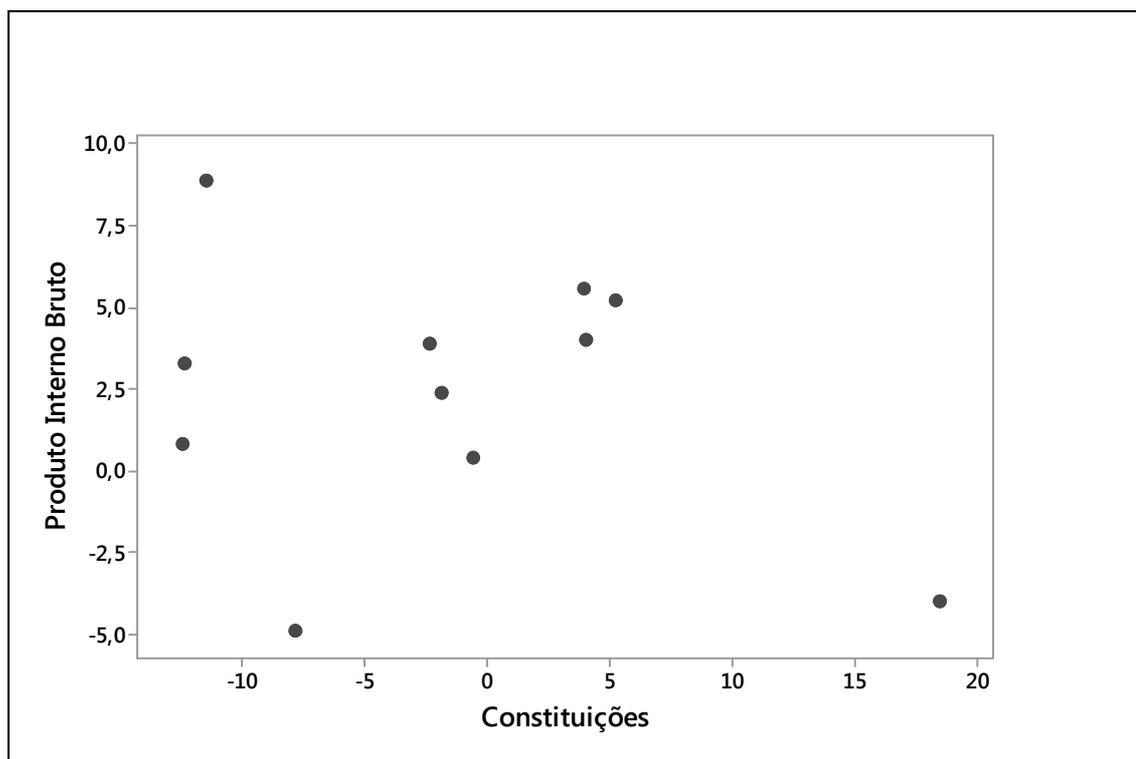
R = 0: Significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra.

No entanto, pode existir outra dependência que seja “não linear”. Assim, o resultado R = 0 deve ser investigado por outros meios. Nessa perspectiva, foi adotado o modelo linear que supõe que o aumento de uma unidade na variável X gera o mesmo impacto em Y. Nesse primeiro momento, foi avaliado se a variância entre o Produto Interno Bruto e as constituições foi compartilhada. Os valores encontrados foram interpretados com a classificação proposta por Dancey e Reidy (2006), conforme a seguir:

- R (positivo ou negativo) = 0,10 até 0,30 – correlação fraca
- R (positivo ou negativo) = 0,40 até 0,60 – correlação moderada
- R (positivo ou negativo) = 0,70 até 1 – correlação forte

O valor encontrado na correlação entre a variação do PIB de Minas Gerais e os atos de constituição deferidos no período de 2005 a 2015 foi de -0,252, ou 25,2 negativo, conforme a interpretação de Dancev e Reidy (2006), portanto a correlação manifestada é fraca e se manifesta de forma negativa entre as duas variáveis analisadas. Essa correlação fraca e negativa fica mais evidente ao se analisar o gráfico de dispersão, que evidencia a forma não linear com pontos discrepantes, conforme a seguir:

Gráfico 5 – Dispersão PIB x Variação de Constituições (2005-2015)



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.2 Correlação entre o PIB e a variação de atos de extinção deferidos

O próximo passo do estudo foi confrontar o percentual de variação do PIB com o percentual de variação em percentual dos atos de extinções deferidos no período em análise.

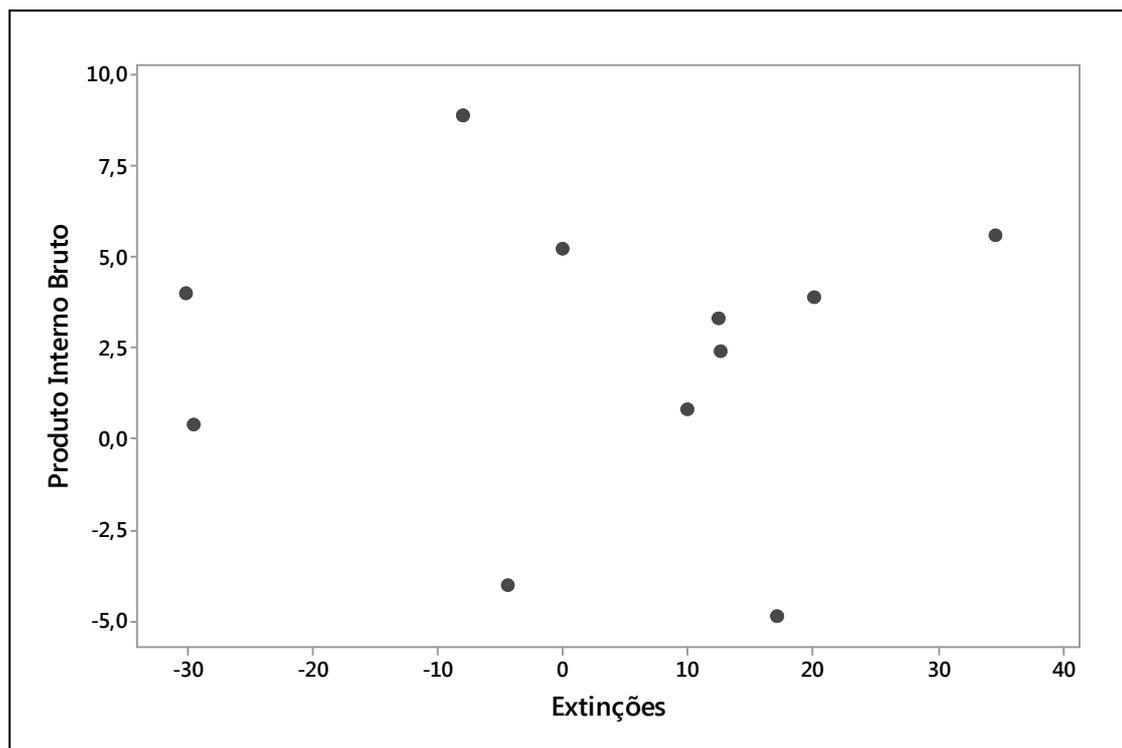
Tabela 6 – PIB x Variação de Extinções (2005-2015)

Ano	Produto Interno Bruto	Extinções
2005	4	-30,04
2006	3,9	20,1
2007	5,6	34,55
2008	5,2	0,1
2009	-4	-4,26
2010	8,9	-7,87
2011	2,4	12,64
2012	3,3	12,56
2013	0,4	-29,46
2014	0,8	10,03
2015	-4,9	17,08

Fonte: Elaborado pelos autores com dados extraídos de Fundação João Pinheiro (2016); Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (2016).

O valor do coeficiente de correlação encontrado foi $R = 0,001344296$, ou seja, existe uma fraca correlação entre o Produto Interno Bruto de Minas Gerais e a variação de atos referentes às extinções registrados pela JUCEMG no período. Essa correlação fraca fica mais evidente ao se analisar o gráfico de dispersão, que evidencia a forma não linear com pontos discrepantes, conforme a seguir:

Gráfico 6 – Dispersão PIB x Variação de Extinções (2005-2015)



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

5 Considerações Finais

Este estudo buscou, através de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, a resposta para a seguinte inquietação: existe uma significativa correlação entre o número de empresas constituídas ou extintas em Minas Gerais e a variação do Produto Interno Bruto do estado?

Através do cruzamento de dados coletados no período de 2004 a 2015, e com o apoio de ferramentas estatísticas, foi identificado que de fato não se pode afirmar que existe correlação, nesse contexto, com a variação de constituições ou extinções de sociedades empresárias.

Por um lado, o resultado permite refletir e criar especulações que poderão resultar em pesquisas futuras, mas, por outro, permitiu de imediato comprovar que certas afirmações são impregnadas de senso comum, como, por exemplo, a afirmação de que uma desaceleração da economia contribui para o fechamento de empresas, pois esta pesquisa demonstra que o

encerramento de atividades comerciais pode não estar diretamente relacionado com os atos aprovados pela Junta Comercial do Estado de Minas Gerais.

Com isso, reforçamos a importância da aplicação de métodos científicos na academia para comprovar as inquietações despertadas, como, por exemplo, a apropriação de métodos estatísticos utilizados neste estudo para se obter a resposta do objetivo geral proposto.

A metodologia aplicada contribuiu ainda para o distanciamento ainda da barreira do que pode ser comprovado com imparcialidade, com o pensamento replicado sem nenhuma comprovação técnica.

Outro ponto importante foi a identificação de duas importantes fontes de pesquisa de dados riquíssimos, no caso, as estatísticas da Junta Comercial de Minas Gerais e os estudos realizados pela Fundação João Pinheiro.

Espera-se que este estudo seja uma referência na área, deixando sua contribuição acadêmica e sugerindo a expansão e a adequação da pesquisa realizada para outros estados brasileiros.

Referências

- Affonso de Paula, R.Z. (2002). Indústria em Minas Gerais: origem e desenvolvimento. In *Anais do X Seminário Sobre a Economia Mineira*. Diamantina. Recuperado a partir de <http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2002/textos/D13.PDF>
- Autran, M. & Coelho, C.U.F. (2004). *Básico de Contabilidade e Finanças*. Rio de Janeiro: Senac Nacional.
- Dancey, C. & Reidy, J. (2006). *Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.
- Feijó, C.A. (2013). *Contabilidade social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil*. (4a ed). Rio de Janeiro: Campus.
- Ferrari, A.T. (1982). *Metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Garson, G.D. (2009). *Statnotes: Topics in Multivariate Analysis*. Recuperado a partir de <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/statnote.htm>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2014). *Diretoria de Pesquisas Coordenação de Contas Nacionais*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2015). *Cadastro Central de Empresas 2013*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016a). Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS. *Estimativa da população 2015 –*

Minas Gerais. Recuperado a partir de
<http://ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=mg&tema=estimativa2015>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016b). *Diretoria de Pesquisas Coordenação de Contas Nacionais*. Rio de Janeiro: IBGE.

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais. (2016). *História*. Recuperado a partir de
<http://www.jucemg.mg.gov.br/ibr/institucional+historia>

Martins, G.A. (2000). *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. (2a ed). São Paulo: Atlas.

Minas Gerais (Estado). (2016). *Conheça Minas – História*. Recuperado a partir de
<https://www.mg.gov.br/governomg/portal/m/governomg/conheca-minas/5657-historia/5146/5044>

Niyama, J.K. & Silva, C.A.T. (2008). *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas.

Rossetti, J.P. (1992). *Contabilidade social*. (7a ed. rev. e atual). São Paulo: Atlas.

Universidade Federal de Campina Grande. (2016). *Sir John Richard Nicholas Stone (1913-1991)*. Recuperado a partir de <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/EcJohRNS.html>