

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, IMOBILIÁRIAS  
E ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JOSSINERY CRISTINE SÁ LESSA**

**O PRODUTO INTERNO BRUTO E SUA RELAÇÃO COM FATORES  
ECONÔMICOS E DE DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO  
MARANHÃO**

**SÃO LUÍS - MA  
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, IMOBILIÁRIAS  
E ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JOSSINERY CRISTINE SÁ LESSA**

**O PRODUTO INTERNO BRUTO E SUA RELAÇÃO COM FATORES  
ECONÔMICOS E DE DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO  
MARANHÃO**

Monografia apresentada à Coordenação de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Maranhão, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Msc. Mayara Bezerra Barbosa

**SÃO LUÍS - MA**

**2019**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família: meus pais, Silvia e Lessa, minha irmã Jossianny, minha avó Maria Sá e ao meu companheiro e noivo Léo Viegas.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, que são minhas inspirações, sacrificaram-se para que eu pudesse ter uma educação de qualidade, não deixando faltar nada, como também a minha irmã Jossianny, a minha avó Maria Sá.

Ao meu companheiro, noivo e amigo, Léo, que esteve ao meu lado todo este tempo, mesmo em dias estressantes e cansativos, não cansou de me dar todo o apoio necessário.

A todos os professores da Universidade Federal do Maranhão, do curso de Ciências Contábeis, que contribuíram para minha formação. Em especial, a minha professora orientadora, Mayara Bezerra Barbosa, que mesmo com pouco tempo para desenvolvimento da pesquisa acreditou no meu potencial e contribuiu de forma expressiva para realização deste trabalho.

A todos familiares e amigos da graduação e os fora dela também que contribuíram de forma, direta ou indireta, nesta trajetória.

*“A verdadeira motivação vem de realização,  
desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e  
reconhecimento.”*

*Frederick Herzberg*

## RESUMO

O presente estudo tem por objetivo identificar a relação entre o valor adicionado das principais atividades econômicas do Estado do Maranhão e o Produto Interno Bruto, durante os anos de 2015 e 2016. A população é composta por 217 municípios do Maranhão, sendo que 30 municípios foram excluídos do estudo, pois não apresentaram todos os dados necessários, totalizando apenas 187 cidades analisadas. Para realização das análises, além da Estatística Descritiva, foi utilizado como base um modelo desenvolvido por Ruhama (2017) onde foi estimado uma regressão por Mínimos Quadrados Ordinários com dados em painel, tendo o PIB como variável dependente e os valores adicionados de Agropecuária, Indústria, Serviços e Administração Pública, Índice IFDM e população como variáveis independentes. Os resultados encontrados mostram que os Valores Adicionados pelas atividades econômicas influenciam positivamente o PIB dos municípios do Estado do Maranhão, reafirmando o que diz a literatura, enquanto a variável População apresentou uma relação negativa e o IFDM não apresentou relação significativa com a variável dependente, o PIB. Gerando questionamentos sobre a distribuição de renda, diferenciação do crescimento e desenvolvimento econômico, onde o aumento da renda não significa, necessariamente, melhor qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Valor Adicionado. Produto Interno Bruto. Maranhão.

## ABSTRACT

The present study aims to identify the relationship between the value added of the main economic activities of the State of Maranhão and the Gross Domestic Product, during 2015 and 2016. The population is composed of 217 municipalities of Maranhão, and 30 municipalities were excluded in the study, as they did not present all the necessary data, totaling only 187 cities analyzed. To perform the analyzes, in addition to Descriptive Statistics, a model developed by Ruhama (2017) was used, which estimated a regression by Ordinary Least Squares with panel data, with GDP as the dependent variable and the added values of Agriculture, Industry., Services and Public Administration, IFDM Index and population as independent variables. The results show that the Value Added by economic activities positively influence the GDP of the municipalities of the State of Maranhão, reaffirming what the literature says, while the Population variable had a negative relationship and the IFDM did not show a significant relationship with the dependent variable. GDP. This raises questions about income distribution, growth differentiation and economic development, where increasing income does not necessarily mean better quality of life.

**Keywords:** Added Value. Gross Domestic Product. Maranhão.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das Variáveis e respectivos sinais esperados.....	24
Tabela 2 - Estatística Descritiva.....	27
Tabela 3 - Resultados entre os modelos Pols e Efeito Fixo.....	31
Tabela 4 - Resultados entre os modelos Pols e Efeito Aleatório.....	31
Tabela 5 - Resultados entre os modelos Efeito Fixo e Efeito Aleatório.....	32



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
PIB	Produto Interno Bruto
VA	Valor Adicionado

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1. TEMA E PROBLEMA.....	10
1.2. OBJETIVOS.....	11
1.2.1. <b>Objetivo Geral</b> .....	11
1.2.2. <b>Objetivos Específicos</b> .....	11
1.3. JUSTIFICATIVA.....	12
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
2.1. VALOR ADICIONADO E A DVA .....	15
2.2. O PRODUTO INTERNO BRUTO.....	18
2.3. RELAÇÃO ENTRE A DVA E O PIB E ESTUDOS ANTERIORES .....	20
2.4. ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL.....	21
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	24
3.1. DESENHO DA PESQUISA .....	24
3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	26
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	27
4.1. ANÁLISE DESCRITIVA .....	27
4.2. ANÁLISE ECONOMETRICA.....	30
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. TEMA E PROBLEMA

As questões socioeconômicas têm ganhado um papel de grande destaque nas discussões da atualidade de uma maneira geral. Com isso os questionamentos sobre a atuação das empresas em relação ao seu desempenho também vêm crescendo ao decorrer do tempo.

A contabilidade tem um importante papel, uma vez que, ela fornece os relatórios com as informações necessárias para responder essas questões. Como ciência também é um meio de informação, a contabilidade possibilita elaborar relatórios que apresentem de forma integral e com transparência, as relações das empresas com a sociedade. (COSTA, 2012; MELO et al., 2016).

Sendo assim, a contabilidade deve acompanhar as mudanças no âmbito social e fornecer relatórios atualizados, observando como as mudanças patrimoniais da entidade refletem na sociedade e no meio em que convive. Esses relatórios são as demonstrações contábeis e dentro delas, uma se enquadra nas questões aqui levantadas, o Balanço Social.

De acordo com Kraemer e Tinoco (2008), Balanço Social é um instrumento de gestão e informação que visa evidenciar, da forma mais transparente possível, informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais do desempenho das entidades aos mais diferenciados usuários.

Em sua estrutura básica é dividido em quatro vertentes: balanço social em sentido restrito (recursos humanos); demonstração do valor adicionado, objeto de estudo do presente trabalho; Balanço Ecológico ou Ambiental, e os Benefícios e Contribuições à sociedade em Geral que corresponde a responsabilidade social da empresa.

Segundo Costa (2012), a Demonstração do Valor Adicionado é o informe contábil que evidência, de forma sintética, os valores correspondentes à formação de riqueza gerada pela empresa e sua distribuição. Sendo assim, demonstra os benefícios que oferecem a sociedade bem como sua capacidade de gerar riqueza para a economia.

Apesar de a DVA ser parte integrante do Balanço Social, e esse não ser uma demonstração obrigatória, a Lei 11.638/07 que altera a Lei das Sociedades Anônimas

(Lei 6.404/76), tornou a Demonstração do Valor Adicionado obrigatória para as companhias de capital aberto. A vigente lei societária considera a DVA uma demonstração financeira semelhante às demais demonstrações, devendo, também, ser elaborada com base nos dados extraídos da escrituração contábil. (MACEDO, MACHADO E MACHADO, 2015).

O cálculo da DVA é parecido com o mesmo feito para calcular o PIB (Produto Interno Bruto). O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano (IBGE, 2019). É o principal indicador utilizado na medição do crescimento econômico. Sendo assim, tanto o PIB, quanto a DVA são instrumentos utilizados para medir o crescimento econômico.

Dessa forma, destaca-se a seguinte problemática para nortear a pesquisa: **Como o Produto Interno Bruto relaciona-se a distribuição de riqueza adicionada das atividades empresariais nos municípios do Estado do Maranhão no período de 2015 e 2016?**

O estudo pretende relacionar o Valor Adicionado como variável contábil, ao PIB, como variável econômica, fazendo o uso da interdisciplinaridade para análise dos dados em um cenário macroeconômico, incluindo também variáveis de controle, População e IFDM.

## 1.2. OBJETIVOS

### 1.2.1. Objetivo Geral:

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar a relação entre o valor adicionado das principais atividades econômicas do Estado do Maranhão e o Produto Interno Bruto, durante os anos de 2015 e 2016.

### 1.2.2. Objetivos Específicos:

- Identificar a literatura de distribuição de riqueza gerada por empresas
- Analisar as principais atividades econômicas desses municípios, por meio do valor adicionado nas atividades de Agropecuária, Indústria, Serviços e Administração Pública;

- Investigar a relação estatística entre o PIB, o valor adicionado, a população e Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.

### 1.3. JUSTIFICATIVA

A sociedade atualmente tem estado muito preocupada no que diz respeito ao meio ambiente e as questões sociais, exigindo das empresas um comportamento saudável e condizente com a preservação do mesmo, e um posicionamento frente ao bem-estar social de todos, principalmente na localidade em que estão inseridas. Com isso, passou a existir a necessidade das empresas se destacarem no mercado competitivo, não só como geradoras de riquezas e lucros, mas também como empresa socialmente responsável.

Espera-se que as empresas contribuam não só para o crescimento econômico, mas também, para a prosperidade social da região, impactando de forma direta ou indireta, a vida dos colaboradores, parceiros e da comunidade (FERNANDES, 2017).

Para Costa (2012), o valor adicionado demonstra, a efetiva contribuição da empresa, dentro de uma visão global de desempenho na geração de riqueza da economia na qual está inserida, sendo resultado do esforço conjugado de todos os seus fatores de produção. Permite assim, a análise do desempenho econômico, evidenciando não só a geração de riqueza, mas também os efeitos sociais produzidos da distribuição dela.

O cálculo da DVA e do PIB se assemelham, além disso, a Demonstração do Valor Adicionado evidencia informações que contribuem na formação do PIB da região na qual a empresa está inserida. Dessa forma a relevância desse estudo está na análise dessas informações presentes no cenário macroeconômico, relacionando a ciência contábil com a ciência econômica.

O estudo também pode ser considerado viável, uma vez que, existem um número relativamente significativo de obras e trabalho já voltados para o tema, que servirão como embasamento teórico, além do que, os dados que serão coletados, são informações contidas nas demonstrações publicadas e nos sites dos respectivos órgãos (IBGE e FIRJAN), as mesmas são de domínio público e de fácil acesso. Também é relevante e há muito a contribuir, visto que, apesar de ser um tema

bastante explorado, não foram localizados estudos anteriores relacionados ao valor adicionado dos municípios maranhenses.

Por fim, o estudo se torna bastante interessante do ponto de vista acadêmico, uma vez que, a contabilidade social é um assunto que está em evidência na atualidade, o trabalho poderá contribuir para despertar um olhar mais crítico e aprofundado dos acadêmicos de contábeis em relação ao tema.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A contabilidade existe desde os primórdios da civilização, por muito tempo foi vista apenas como uma forma de registro mercantil, definida por Kraemer e Tinoco (2008) como:

Um sistema de mensuração, avaliação e divulgação centrado nos usuários nos usuários da informação, destinado a prove-los com demonstrações contábeis e outros meios de transparência permitindo-lhes análises de natureza econômica, financeira, social, ambiental, física e de produtividade das empresas. (KRAEMER E TINOCO, 2008, p.24).

Apesar de ser uma das ciências mais antigas do mundo, inicialmente utilizada se limitando a quantificação do patrimônio, a contabilidade também é uma ciência de caráter social, e precisou acompanhar a evolução da sociedade, bem como seguir sua necessidade cada vez maior de informações de qualidade, sobre vários aspectos do âmbito interno quanto externo das empresas.

Entendendo a contabilidade como uma ciência social, é vital compreendê-la como um sistema aberto, sendo importante verificar a caracterização e a evolução da teoria geral dos sistemas, que nasceu da necessidade de se ter uma teoria maior, a da totalidade, que pudesse não só aglomerar, de forma organizada, pequenas células, mas também procurando situa-la num sistema maior, objetivando a solução de problemas. (KROETZ apud COSTA, 2012)

Dessa forma, ao longo do tempo, as informações requeridas pelos usuários da contabilidade foram mudando de acordo com a conjuntura social apresentada, deixando assim de ser estritamente financeira e de ser direcionada para seu público interno, para se preocupar também com os impactos causados a sociedade e no meio ambiente.

Na atualidade, temas como responsabilidade social e sustentabilidade vem ganhando cada vez mais destaque. As empresas deixaram de ser vistas apenas como objeto de geração de riqueza e passaram a serem observadas também como mecanismo de interação e de intervenção no meio em qual se insere.

A Responsabilidade Social, de acordo com Kraemer e Tinoco (2006), consiste em gerar renda e emprego, distribuindo de forma mais equitativa, está associado ao reconhecimento de que as decisões e os resultados das atividades empresariais alcançam um universo muito mais amplo do que somente por seus sócios e acionistas.

Deve voltar-se à eliminação e/ou redução dos efeitos negativos do processo produtivo e a preservação dos recursos naturais, por meio da adoção de tecnologias eficientes, concomitantemente ao seu aspecto econômico. (RIBEIRO, 2010).

Também cabe evidenciar que a Responsabilidade Social vai bem além das práticas de caridade e de filantropia, assim como também ultrapassa o cumprimento das exigências legais, deve ser incorporada como uma filosofia empresarial.

A transparência do comprometimento empresarial com as causas sociais e ambientais torna-se, além de uma obrigação para com a sociedade, um meio pelo qual a entidade difunde seu marketing institucional, apresentando-se com organização que contempla em seus interesses, os da sociedade. (ARRIGONI e PIRES, 2003, p. 3)

Com essa nova necessidade de postura empresarial imposta pela sociedade, as entidades passaram a ter que documentar e registrar suas ações de responsabilidade social e ambiental, buscando relatórios que pudessem conter essas informações de forma com o qual seus dados conseguissem ser mensurados e analisados também gerencialmente.

O Balanço Social tem sua origem na França, na década de 70, mais precisamente no ano de 1977, tendo uma visão mais restrita aos recursos humanos. Com o passar do tempo e com a necessidade de incluir outros tipos de informações, foi incorporando outros aspectos como questões sociais, ambientais, cidadania e o valor agregado ao país.

O Balanço Social é um instrumento de gestão de informação que visa evidenciar de forma mais transparente possível, informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais, do desempenho das entidades, aos mais diferentes usuários. (KRAEMER e TINOCO, 2006).

## 2.1. VALOR ADICIONADO E A DVA

Valor adicionado segundo o CPC 09 (2008), representa a riqueza criada pela empresa, de forma geral medida pela diferença entre o total das vendas e os insumos adquiridos de terceiros. Inclui também o valor adicionado recebido em transferência, ou seja, produzido por terceiros e transferido à entidade.

Tem por objetivo demonstrar a riqueza gerada pela empresa e sua distribuição entre os elementos que contribuem para geração dessa riqueza,



ou seja, evidenciar a parcela do valor adicionado destinado aos detentores de capital, a outros financiadores das atividades da entidade, funcionários, sociedade e quanto é retido na empresa. (MACEDO, MACHADO E MACHADO, p.60, 2015).

De acordo com Malheiros e Mateus (2009), o valor Adicionado de uma empresa representa o quanto de valor ela agrega aos insumos que adquire, ou seja, o valor de riqueza gerado pela empresa durante um lapso de tempo.

Na visão da economia, o valor adicionado é definido pela mensuração das atividades de uma nação, o quanto as atividades produtivas agregam de valor aos insumos adquiridos (COSENZA, 2003). Já para a contabilidade, Cunha (2002) afirma que o valor adicionado é resultado fruto das transações econômicas ocorridas dentro de uma empresa, com base no total das vendas realizadas e não do seu processo produtivo como um todo.

O valor adicionado constitui-se da receita de venda deduzido dos custos dos recursos adquiridos de terceiros como: matéria-prima, mercadorias para revenda, serviços de terceiros, energia elétrica, enfim todos os insumos adquiridos de terceiros e consumidos durante o processo operacional. O resultado representa o que a empresa adicionou aos insumos/serviços adquiridos de terceiros para chegar ao seu produto/serviço final; corresponde, portanto, à riqueza gerada. (AZEVEDO, 2008, p. 8, apud JACQUES et al, 2016).

Dessa forma, como Valor Adicionado constitui-se da receita de venda deduzida dos custos dos recursos adquiridos de terceiros, é, portanto, o quanto a entidade contribuiu para a formação do PIB do país.

Para Lima e Machado (2018), o resultado alcançado pelo valor adicionado produzido, representa a eficiência e produtividade das empresas, pela mensuração do conjunto da riqueza gerada por elas e distribuída.

A DVA é parte integrante do Balanço Social, onde é evidenciada a riqueza gerada pela empresa e sua respectiva distribuição. O CPC 09 (2008) diz que, a demonstração representa um dos elementos componentes do Balanço Social e tem por finalidade evidenciar a riqueza criada pela entidade e sua distribuição, em determinado período.

Esse relatório teve seu surgimento na Europa, contendo informações de caráter econômico-social, tornando-se conhecida pelos países europeus no final da década de 70.

No Brasil, é considerada uma das vertentes do Balanço Social, tornando-se obrigatória para as companhias de capital aberto a partir do final do ano de 2007, onde a Lei 11.638/07 alterou a Lei das Sociedades Anônimas. Essa lei considera a DVA uma demonstração financeira semelhante as demais demonstrações, devendo ser elaborada com base nos dados extraídos da escrituração contábil (MACEDO, MACHADO E MACHADO, 2015).

Esta demonstração não é obrigatória nas normas internacionais de contabilidade, mas, sua elaboração e publicação são incentivadas por órgãos importantes como a ONU e a IASB.

De acordo com Jacques et al. (2016), a DVA é uma ferramenta contábil capaz de atender às necessidades relacionadas à informação sobre riqueza gerada e como essa foi distribuída entre os elementos que contribuíram para sua geração.

A Demonstração do Valor Adicionado se destaca dentro do Balanço Social devido sua estrutura com modelo padrão, a utilização de dados contábeis, principalmente oriundos da DRE em sua elaboração, o que permite a comparabilidade e proporciona maior credibilidade das informações prestadas. De acordo com o CPC 09:

A DVA está fundamentada em conceitos macroeconômicos, buscando apresentar, eliminados os valores que representam dupla-contagem, a parcela de contribuição que a entidade tem na formação do Produto Interno Bruto (PIB). Essa demonstração apresenta o quanto a entidade agrega de valor aos insumos adquiridos de terceiros e que são vendidos ou consumidos durante determinado período. (CPC 09, p.04, 2008)

Apesar de os dados para sua elaboração serem retirados das informações contábeis, principalmente da Demonstração do Resultado do Exercício, estas não devem ser confundidas. Moraes e Tinoco (2008) comentam que, a DVA embora seja uma demonstração oriunda da DRE, são distintas, pois esta última procura determinar apenas as riquezas que cabem aos acionistas, o lucro contábil, enquanto o valor adicionado se preocupa em demonstrar as riquezas geradas e distribuídas para toda sociedade.

O valor adicionado é calculado pela diferença entre o valor das vendas brutas e o total dos insumos adquiridos por terceiros. De modo simples, a DVA pode ser calculada pela subtração entre as vendas brutas e os bens produzidos por terceiros utilizados no processo produtivo.

O Comitê de Pronunciamentos contábeis, no ano de 2008, estabeleceu critérios para sua elaboração e apresentação, bem como um modelo base a ser seguido, através do Pronunciamento Técnico CPC 09. Também estabelece alguns requisitos a serem seguidos, dentre eles ser elaborada seguindo o regime de competência, com base em demonstrações consolidadas, ser apresentada de forma comparativa, além de ser objeto também de revisão ou auditoria.

Como ferramenta gerencial, pode ser utilizada na forma de dois índices: índice de avaliação do desempenho na geração de riqueza e índice de avaliação do desempenho social. Onde o primeiro se dá ao medir a eficiência da empresa nas utilizações dos fatores de produção, ao comparar o valor de saída com o de entrada e o segundo pela demonstração, na destruição da riqueza gerada, a participação dos empregados, do governo, dos agentes financiadores e dos acionistas. (COSTA, 2012)

Ainda de acordo com Costa (2012), a análise da distribuição do valor adicionado ajuda a compreender a contribuição da empresa para a renda da sociedade e a identificar os seus principais beneficiários diretos.

## 2.2. O PRODUTO INTERNO BRUTO

O indicador foi criado pelo russo naturalizado americano, Simon Kiznets, na década de 1930, com o estudo o pesquisador ganhou o Prêmio Nobel no ano de 1971.

Foi criado no contexto do processo de recuperação dos Estados Unidos na Grande Depressão, quando a crise da década de 1930 mostrou a necessidade de se ter métodos mais abrangentes para verificar se a economia estava melhorando. [...] Por isso, o prêmio Nobel de economia Simon Kuznets, funcionário do Escritório Nacional de Pesquisas Econômicas, foi designado para dirigir um grupo de trabalho e elaborar o primeiro relatório sobre "Renda Nacional", em 1937, os primeiros passos do PIB. (DOMINGUES, p.56, 2016)

Segundo Fernandes (2017), o cálculo moderno de apuração do PIB foi desenvolvido pelo economista britânico Richard Stone, o método foi adotado em quase todo mundo. No Brasil, o PIB passou a ser mensurado no ano de 1948, inicialmente a Fundação Getúlio Vargas era a instituição a frente do cálculo, a partir da década de 90 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), instituição federal subordinada ao Ministério do Planejamento, assumiu a responsabilidade.

De acordo com o IBGE o Produto Interno Bruto (PIB), é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, dentro de um período, geralmente um ano. Mede apenas os bens e serviços finais, evitando a dupla contagem.

É um indicador para medir a atividade econômica do país, trata sobre a mensuração de riquezas e crescimento econômico, sob um enfoque macroeconômico, é um dos indicadores mais utilizados.

O Produto Interno Bruto faz referência ao valor agregado, depurado das transações intermediárias e medido a preços de mercado, de todos os bens e serviços fiscais produzidos dentro do território econômico do país sob consideração. (ROSSETI, 1997)

É importante salientar que o PIB não é o total da riqueza existente no país, é apenas um indicador de novos bens e serviços produzidos em um período. Segundo Czimikoski (2015), é utilizado para comparar, fiscalizar e determinar as políticas econômicas que serão aplicadas em um período.

Para o Estadão (2019), é um bom indicador de crescimento, mas não de desenvolvimento. Sua análise ajuda a compreender um país, mas não expressa valores isolados, como distribuição de renda e qualidade de vida, fatores ligados diretamente ao desenvolvimento.

Para o seu cálculo são utilizados diversos dados como, por exemplo: pesquisas do IBGE e informações oriundas do Banco Central. O Produto Interno Bruto pode ser cálculo sob três óticas diferentes: despesas, produto e renda.

De acordo com Cavalheiro (2010), na ótica da despesa e do produto, existe a preocupação de evitar a dupla contagem. Sendo que no da despesa se utiliza apenas os bens e serviços finais, excluindo do cálculo, bens intermediários consumidos durante o processo produtivo, e no do produto, considera-se apenas o valor adicionado por cada etapa da produção. Já pela ótica da renda, o cálculo seria a soma da remuneração dos fatores de produção capital e trabalho.

Valor adicionado por atividades representa o montante apurado anualmente para cada município e com base nas transações econômicas de vendas das empresas, vendas da produção agropecuária, consumo de energia elétrica, serviços de telecomunicação, atividades do setor público ocorrido em cada cidade.

Valor adicionado da atividade agropecuária corresponde ao setor primário da economia, vinculado ao desenvolvimento da agricultura, pecuária e ao extrativismo.

De acordo com o site do IBGE é uma relevante fonte de ocupação de mão de obra, apresenta grande diversidade de ramos da atividade que são bases para muitas cadeias produtivas.

O valor adicionado da indústria envolve os processos de produção de máquinas e equipamentos, produção de bens de consumo, construção civil e geração de energia em geral, é classificado dentro do setor secundário da economia.

O setor de serviços é caracterizado por atividades bastante heterogêneas, está ligado as atividades de prestação de serviços, comércio no geral, transportes, comunicações, instituições financeiras e também inclui a atividade da administração pública. Segundo o IPEA (2006), O setor é um importante fornecedor de insumos tanto para a indústria e para o comércio como para outros serviços, e tem função relevante no crescimento da economia e na geração de emprego.

### 2.3. RELACÃO ENTRE A DVA E O PIB E ESTUDOS ANTERIORES

Como mencionado anteriormente, o conceito de valor adicionado utilizado na DVA, já é a bastante tempo objeto de estudo da macroeconomia, através do PIB, além do que, o valor agregado também é aplicado como método para sua mensuração.

Cosenza (2003), afirma que o somatório dos valores obtidos na Demonstração do Valor Adicionado se apresenta como uma forma aproximada ao Produto Interno Bruto.

Apesar da DVA se basear em conceitos da macroeconomia, evitando a dupla contagem, da mesma forma que o PIB, existem diferenças entre os dois. Uma delas está no lapso temporal de reconhecimento das riquezas e a outra, mais evidente, na forma de cálculo do valor adicionado entre os modelos contábil e econômico.

O CPC 09 (2008), discorre que:

A DVA busca apresentar a parcela que a entidade contribuiu para a formação do Produto Interno Bruto. Entretanto, existem diferenças entre os modelos contábil e econômico, para a realização do cálculo do valor adicionado, pois o modelo econômico toma por base a produção para o cálculo do PIB, já a contabilidade emprega o conceito contábil da realização da receita, ou seja, baseia-se no regime contábil de competência. Nesse sentido, como a produção e a venda acontecem normalmente em períodos diferentes, conseqüentemente os valores utilizados para o cálculo do PIB tanto para o modelo contábil quanto para o modelo econômico serão diferentes em cada período.

Historicamente, publicações, pesquisas e estudos sobre a Demonstração do Valor Adicionado começaram a ser evidenciadas na Europa, com destaque para a Inglaterra com a publicação do *Corporate Report* em 1975, que incentivava a divulgação do relatório contábil.

Segundo Van Staden (2000) citado por Fernandes (2017), pesquisas empíricas sobre a DVA são escassas, provavelmente pelo fato dessa divulgação ser voluntária, em âmbito internacional, já que os padrões internacionais de contabilidade não contemplam a DVA como parte do conjunto das demonstrações financeiras a ser apresentadas no relatório anual.

No entanto, percebe-se um crescente interesse das empresas em relação à demonstração, principalmente, pelo olhar mais criterioso da sociedade sobre a responsabilidade social praticada por elas. Com isso, estudos relacionados ao tema vêm crescendo gradativamente.

Já em relação às pesquisas em relacionadas ao PIB, o cenário é diferente. Desde seu surgimento vem sendo objeto de estudo de pesquisadores e economistas.

Relacionando os dois temas podemos destacar alguns estudos:

Cavalheiro (2010), faz uma abordagem sobre a demonstração do valor adicionado e sua relação com o PIB, apresentando a comparação entre os conceitos, verificando semelhanças e diferenças, um estudo mais bibliográfico.

Degenhart, Hein e Vogt (2014), em análise da relação do produto interno bruto dos municípios do Estado de Santa Catarina com as demonstrações de valor adicionado, obtendo como resultado uma forte ligação do PIB com as DVAs analisadas, concluindo que a DVA é uma forte aliada na formação do PIB.

Fernandes (2017), faz uma análise da relação entre o valor adicionado das atividades econômicas no Rio Grande do Norte e o Produto Interno Bruto, considerando também outras duas variáveis, população e o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal. Apresenta como resultado uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a DVA e o PIB, mas o inverso quando comparada as outras variáveis.

#### 2.4. ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

O desenvolvimento e crescimento econômico de uma sociedade há muito tempo são objeto de estudo e medição no cenário macroeconômico, através de

indicadores como o PIB, mas os mesmos nem sempre refletiam o desenvolvimento no aspecto de bem-estar social.

Lourenço, Marques e Sposato (2018), enfatizam que o progresso de um país ou município não pode ser mensurado apenas pelo dinheiro, mas, também, devem ser considerados aspectos relativos à saúde, qualidade dos serviços médicos e educação, de modo que essas medidas precisam ser avaliadas não só pela disponibilidade, mas também pela qualidade.

Por isso, fez-se necessário a criação de índices voltados ao campo social. O mais conhecido e utilizado é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). De acordo com Lourenço, Marques e Sposato (2018), esse índice foi apresentado pela primeira vez em 1990, reúne três requisitos muito importantes: renda, longevidade e educação. Viver com dignidade e alcançar u padrão de vida digno constitui uma das suas dimensões.

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um estudo do sistema que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros em três áreas de atuação: emprego e renda, educação e saúde (FIRJAN, 2019). Foi criado no ano de 2008 e possibilita determinar as melhorias ocorridas nos municípios brasileiros e sua origem.

O FIRJAN é uma organização privada e sem fins lucrativos, que tem por missão promover a competitividade empresarial, a educação e a qualidade de vida do trabalhador e da sociedade contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

De acordo com Avelino, Bressan e Cunha (2013), o IFDM nasceu em resposta a necessidade de se monitorar anualmente o desenvolvimento econômico de uma região, considerando as diferentes realidades dos municípios.

É feito com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde. Seus resultados são de leitura fácil, o índice varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo) para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento. Ou seja, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

A diferença dos índices está no sentido de que no IFDM as variáveis são selecionadas de forma a observar a realidade do município, isto é, a seleção das variáveis está voltada para a realização de uma avaliação da situação municipal mais profunda com periodicidade anual, ao passo que, o IDH é um indicador mais global e

são divulgados segundo os Censos Demográficos do IBGE, isto é, a sua frequência não é anual.(FERNANDES, 2017)



### 3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no estudo será descritiva, de acordo com Beuren (2006), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno, preocupa-se em observar fatos, registra-los, analisa-los, classifica-los e interpreta-los, e o pesquisador não interfere neles.

A pesquisa tem natureza quantitativa que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos durante a pesquisa e como procedimento principal o levantamento de dados.

Sendo assim, tem como universo as 217 cidades do estado do Maranhão. Dentro desse universo foi realizado o levantamento documental do Valor adicionado as atividades econômicas, o PIB das respectivas cidades, bem como dados referentes à população, tendo como fonte o site do IBGE e Índice de desenvolvimento municipal (FIRJAN), todos os dados referentes aos anos de 2015 e 2016

Para complementação do estudo, também se faz necessário uma pesquisa bibliográfica que fundamente a pesquisa, que ocorreu durante a realização do estudo.

#### 3.1. DESENHO DA PESQUISA

O presente estudo tomou como base o modelo desenvolvido por Ruhama (2017), em seu trabalho já citado nesta pesquisa, onde para analisar a evolução do Valor Adicionado das atividades econômicas relativamente ao PIB será utilizado um modelo de dados em painel com as variáveis dos municípios do Estado do Maranhão, foram adicionadas também ao modelo variáveis de controle: a População e o IFDM.

O modelo desenvolvido utiliza o método estatístico de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários com dados em painel, pois os modelos de dados em painel oferecem uma série de vantagens em relação aos de corte transversal ou de séries temporais, em especial.

A regressão em painel observou a seguinte descrição estatística:

$$PIB_{it} = \alpha_i + VAAgrop_{it} + VAInd_{it} + VAserv_{it} + VAAadminPub_{it} + IFDM_{it} + População_{it}$$

Onde:

O subscrito "i" varia de 1 a n (187 municípios) e representa o número de observações e o subscrito "t" representa o período (2 anos);

*PIBit* é a variável dependente, representa o que o modelo tentará prever;

$\alpha$  é uma constante, que representa a interceptação da reta com o eixo vertical;

VAAgropit (Valor Adicionado na Agropecuária), VAIndit (Valor Adicionado na Indústria), VAservit (Valor Adicionado em Serviços), VAAAdminPubit (Valor Adicionado da Administração Pública), IFDMit e Populaçãoit são as variáveis independentes, ou seja, variáveis explicativas.

Dessa forma a descrição expressa que o PIB dos municípios do Estado do Maranhão, dentro do período em estudo, pode ser explicado pelas variáveis independentes.

O resultado esperado quanto a análise dos dados, é uma relação positiva entre o valor adicionado das atividades econômicas com o PIB, uma vez que a Demonstração do Valor adicionado busca apresentar a parcela que a entidade contribuiu para a formação do Produto Interno Bruto (CPC 09, 2008). Assim como, espera-se também, uma relação positiva quanto as variáveis de desenvolvimento econômico (IFDM) e populacional, partindo do pressuposto que quanto maior o desenvolvimento e a população maior será o PIB daquela localidade. Dessa forma, espera-se que quanto maior o valor adicionado das atividades econômicas, do IDFM e a População, maior será o PIB daquela localidade.

A tabela 1 a seguir, apresenta o comportamento esperado pelas variáveis e o Produto Interno Bruto, que representa a variável dependente do modelo.

Tabela 1 – Resumo das Variáveis e respectivos sinais esperados

VARIÁVEL	SINAL ESPERADO
Produto Interno Bruto	Variável Dependente
Valor Adicionado da Agropecuária	+
Valor Adicionado da Indústria	+
Valor Adicionado dos Serviços	+
Valor Adicionado da Administração Pública	+
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal	+
População	+

Fonte: Ruhama, 2017

### 3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população compreende todos os 217 municípios do Estado do Maranhão. No entanto, como limitação de pesquisa foi considerada os dados compostos por 187 municípios, uma vez que 30 municípios tiveram dados não apresentados.

Os municípios excluídos foram: Dom Pedro, Joselândia, São Roberto São Bento, São João Dos Patos, Presidente Sarney, Lago Verde, São João Do Caru, Araguanã, Água Doce Do Maranhão, Godofredo Viana, Senador Alexandre Costa, Marajá Do Sena, Nova Iorque, Junco Do Maranhão, Barreirinhas, Alto Alegre Do Pindaré, São Bernardo, Porto Franco, Buriti Bravo, São Vicente Ferrer, São João Batista, Santana Do Maranhão, São Pedro Da Água Branca, Guimarães, São Francisco Do Brejão, Brejo De Areia, Governador Luís Rocha, São José Dos Brasíliaos e Luís Domingues não apresentaram todos os dados necessários para realização da pesquisa.

Os dados de cada municípios do Estado do Maranhão, referentes as variáveis estudadas dentro do período, foram coletados nos sites do IBGE e Sistema FIRJAN e tabulados em uma planilha eletrônica. Posteriormente, a planilha com os dados obtidos foi exportada para um software estatístico, utilizado para o tratamento quantitativo do modelo proposto.

O período analisado compreende os anos de 2015 e 2016 e justifica-se pelo fato da não disponibilidade dos dados dos anos posteriores na fonte de pesquisa, site do IBGE e Sistema Firjan, como demandados nesta pesquisa.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresenta-se a análise dos resultados. Inicialmente, a análise descritiva dos dados, em seguida, a análise econométrica com a estimação da regressão com dados em painel.

### 4.1. ANÁLISE DESCRITIVA

Dentre os 26 Estados Brasileiros e o Distrito Federal, o Maranhão encontra-se entre os Estados mais pobres do país em relação ao índice de desigualdade social e renda per capita de seus habitantes. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2016, o rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente era de R\$ 574,00 (quinhentos e setenta e quatro reais), encontrando-se na 27<sup>a</sup> posição do *Ranking* do IBGE.

Apresentando uma população de 6.954.036 de habitantes, o Estado do Maranhão está entre os 10 mais populosos do país (IBGE, 2016), distribuídos em 217 municípios.

O valor adicionado gerado pelas atividades desenvolvidas nos municípios representa o movimento econômico realizado pelas atividades desenvolvidas neste, no qual se espera que venha a contribuir para o desenvolvimento em proporção a sua população.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos dados tabulados nos anos de 2015 e 2016, informando a média, o desvio padrão e os valores mínimos e máximos das variáveis investigadas.

Tabela 2 – Estatística Descritiva

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
pib	overall	417664.4	2073733	28661.38	2.83e+07	N = 374
	between		2075238	31092.21	2.76e+07	n = 187
	within		72824.17	-344960.6	1180289	T = 2
vaagrap	overall	32629.68	56570.33	2461.41	731117.9	N = 374
	between		54418.12	3714.61	561454.9	n = 187
	within		15710.18	-137033.3	202292.7	T = 2

vaird	overall	70165.21	451869.7	1516.44	6098154	N =	374
	between		451660.4	1527.485	5814578	n =	187
	within		27130.12	-213410.8	353741.2	T =	2
vaserv	overall	171742.4	1015794	5798.52	1.43e+07	N =	374
	between		1014658	6896.215	1.35e+07	n =	187
	within		71174.82	-710926.1	1054411	T =	2
vaadmi~b	overall	96066.18	239694.9	13664.78	3297957	N =	374
	between		239533.8	14395.1	3121726	n =	187
	within		15199.75	-80165.57	272297.9	T =	2
ifdm	overall	.5268302	.0696604	.37	.76	N =	374
	between		.066138	.385	.755	n =	187
	within		.0221372	.4568302	.5968302	T =	2
popula~o	overall	34272.56	83237.91	4484	1082935	N =	374
	between		83348.84	4501	1078414	n =	187
	within		380.9733	29751.56	38793.56	T =	2

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Observa-se que o total de municípios analisados do Estado do Maranhão no período em questão, o valor médio do PIB nos períodos de análise foi de 417.664,4 no geral, apresentando um alto desvio padrão de 2.073.733 que demonstra uma evolução do indicador e uma elevada dispersão dos dados em relação à média.

Essa dispersão representa a distância entre os PIB's municipais, o que se compreendem pelas discrepâncias observadas na pesquisa. Na análise descritiva dos dados pode-se observar que, no ano de 2015 e 2016, o município de São Luís apresentou o maior PIB, totalizando R\$ 28.323.357.320,00, em contrário ao município de Bacurituba, que representou o menor PIB do Estado.

Assim com o PIB, houve o aumento das demais variáveis do valor adicionado, com exceção das atividades da agropecuária e indústria.

É importante destacar que no ano de 2016, a economia maranhense foi bastante impactada pelos efeitos combinados da reversão do superciclo de commodities no âmbito internacional, a recessão e a crise fiscal e político institucional no âmbito nacional, e os graves impactos da estiagem que afetou o Nordeste (IMESC, 2018).

A queda do setor Agropecuário se deu em função da seca em 2016 que provocou perdas no ramo de atividade (Costa et al., 2017). A parte sul do Estado apresenta os municípios com maior valor adicionado do setor Agropecuário, com destaque para cidade de Balsas que aponta o maior VA entre os municípios nesta atividade de 731.117.900,00 no ano de 2015. A cidade tem como principal atividade a lavoura temporária, principalmente o cultivo de algodão e produção de soja. O

município também sofreu perdas em relação à seca apresentando uma significativa redução no ano de 2016. Neste período também pode se destacar as cidades do litoral do Estado, como Cururupu e Tutóia, cuja atividade está mais voltada a pesca, que apresentaram uma variação positiva.

Já no setor da indústria houve uma variação negativa em decorrência da crise na construção civil, uma vez que é o ramo de atividade do setor com maior peso na formação do VA, seguido da indústria de transformação (metalurgia básica). O Brasil, em geral, viveu uma crise sem precedentes no ano de 2015 e 2016, no Maranhão essa queda se deu, principalmente, pelas mudanças no Programa Minha Casa Minha Vida, tendo como consequência uma profunda redução na concessão de empréstimos imobiliários (IMESC, 2018).

O setor de serviços tem a maior representatividade entre as atividades econômicas, somando um total de 38,4% de todo valor adicionado no Estado, e apresentou um maior ganho em relação as demais atividades. Neste setor o ramo com maior peso é o Comércio que representa mais da metade do Valor Adicionado em Serviços. Podemos destacar o município de Davinópolis-MA que apresentou um ganho no período, em decorrência de uma maior atividade atacadista, com a abertura do grupo Mateus na localidade. Dentro deste setor também se destaca as atividades de turismo, principalmente na capital, São Luís.

A administração pública também é um setor com valor adicionado representativo para o Estado do Maranhão, aparece logo após o setor de serviços. Seu aumento deu-se em decorrência das medidas adotadas pelo Governo Estadual de ampliação da oferta de serviços públicos, principalmente nos setores da educação, saúde e segurança, assim como o realinhamento salarial de diversas categorias do funcionalismo (IMESC, 2018). Analisando individualmente cada município, em sua maioria, a administração pública representa o maior valor adicionado entre os setores, sinalizando que o Estado do Maranhão tem boa parte da sua economia baseada no funcionalismo público, apesar de em valores gerais o setor mais representativo ser o de Serviços.

Os valores máximos se encontram na maioria na capital do estado, com exceção da atividade da agropecuária como anteriormente já mencionado. Em relação aos valores mínimos o município de Afonso Cunha apresentou o menor VA na agropecuária, São Raimundo do Zé Doca da indústria, o município de Bacurituba apresenta o menor PIB do estado de 28.661.380,00 bem como o menor VA em

serviços. A cidade menos populosa do estado é São Félix de Balsas, apresentando também o menor valor adicionado em administração pública.

Quanto ao menor IFDM, refere-se ao município de Fernando Falcão com 0,3662, classificado dentro da faixa de baixo desenvolvimento de acordo com o índice. Analisando a média do IFDM, observa-se que praticamente não houve variação significativa em relação ao indicador, permanecendo na faixa de desenvolvimento regular.

O desenvolvimento desigual é percebido nos dados onde em um mesmo ano a cidade de São Luís apresentou IFDM de 0,7625 e Fernando Falcão 0,4049. Essa desigualdade também pode ser verificada por meio do PIB, onde mais de 50% é concentrado em 6 cidades: São Luís, Imperatriz, Balsas, Açailândia, São José de Ribamar e Caxias. Em contrapartida, 109 municípios concentram apenas 10% do PIB, tendo como base a Administração Pública em sua maioria.

Segundo o analista técnico do IBGE, José Reinaldo Matos, pode-se perceber um grau de concentração de riqueza que ajuda a compreender as desigualdades sociais no estado (Portal G1).

#### 4.2. ANÁLISE ECONOMETRICA

A análise econométrica deu-se por meio do modelo estatístico de dados em painel, que permite resolver problemas mais complexos, e consiste na análise de  $n$  entidades com observações entre dois ou mais períodos. Optou-se pelo modelo de dados balanceado, que considera o mesmo número de observações por variáveis. Todavia, considera-se na presente pesquisa que está corresponde a um painel curto, em que  $T < N$  ( $T = 187$  municípios e  $N = 2$  anos).

A primeira etapa da análise considera a estimação de um modelo POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*), representando uma regressão agrupada, considerado este o passo inicial para a aplicação de um modelo com dados em painel, no qual assumisse que os regressores sejam exógenos (FAVERÓ, 2013).

Após, investiga-se qual modelo melhor se ajusta aos dados, comparando os modelos POLS e o de efeito fixo, a partir do resultado do teste *Chow*.

Assim, assumisse como Hipótese do referido teste que:  $H_0 =$  O modelo Pols será o melhor preditor, então, utilizar Modelo Pols e  $H_1:$  O modelo Efeito Fixo será o melhor preditor.

Os resultados são apresentados na Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 – Resultados entre os modelos Pols e Efeito Fixo

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	374
Group variable: id	Number of groups	=	187
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.9930	min =		2
between = 0.1128	avg =		2.0
overall = 0.1133	max =		2
	F(6,181)	=	4305.62
corr(u_i, Xb) = 0.1425	Prob > F	=	0.0000

  

piB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
vaagrap	.9184499	.0302493	30.36	0.000	.8587632 .9781365
vaind	1.146681	.0252825	45.35	0.000	1.096794 1.196567
vaserv	1.100684	.020537	53.60	0.000	1.060161 1.141207
vaadminpub	1.392435	.11257	12.37	0.000	1.170316 1.614553
ifdm	20375.69	21146.29	0.96	0.337	-21349.26 62100.64
populacao	-22.39343	3.234678	-6.92	0.000	-28.77596 -16.0109
_cons	741184.3	104960.2	7.06	0.000	534081.4 948287.2
sigma_u	1975500.4				
sigma_e	8720.0747				
rho	.99998052	(fraction of variance due to u_i)			

  

F test that all u_i=0: F(186, 181) = 51.21	Prob > F = 0.0000
--	-------------------

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Os dados evidenciam que devemos rejeitar  $H_0$ , sendo o melhor modelo preditor, pelo teste *Chow*, o modelo de Efeito Fixo. Considerando que o resultado do teste *Chow* foi de 51,21 sendo estatisticamente significativo a 5%, com *P-value* de 0.0000. A estatística F também foi significativa, portanto, as variáveis são diferentes de zero, e significativas ao modelo.

Dando prosseguimento a análise, realizou-se o Teste de *Breusch-Pagan*, conforme Tabela 4, aplicado após a modelagem de efeitos aleatórios, que auxilia na análise da hipótese nula de que há adequação do modelo POLS em relação ao modelo de efeitos aleatórios (FAVERÓ, 2013).

Logo, define-se como Hipótese do referido teste:  $H_0$  = O modelo Pols será o melhor preditor, então, utilizar Modelo Pols e  $H_1$ : O modelo Efeito Aleatório será o melhor preditor.



Tabela 4 Resultados entre os modelos Pols e Efeito Aleatório

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{pib}[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
pib	4.30e+12	2073733
e	7.60e+07	8720.075
u	1.45e+09	38136

Test: Var(u) = 0

$\chi^2(01) = 106.86$   
 Prob >  $\chi^2 = 0.0000$

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Pelo resultado do teste de *Breusch-Pagan*, identificou-se a rejeição da Hipótese Nula e, portanto, o modelo Pool é rejeitado em detrimento do modelo de Efeito Aleatório, pois ao analisarmos a estatística Chi-quadrado obtêm-se um valor calculado de 106.86 com *P-value* de 0.000, sendo altamente significativo. Assim, como rejeitou  $H_0$ , considera-se a escolha do efeito aleatório.

Para decidir se o modelo adequado é o efeito fixo ou aleatório, procedeu-se a análise pelo teste de *Hausman*, para efeitos fixos, que visa auxiliar na análise da rejeição da hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parâmetros mais consistentes, em relação ao efeito fixo.

Tabela 5 - Resultados entre os modelos Efeito Fixo e Efeito Aleatório

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
vaagrap	.9184499	.8526439	.065806	.
vaind	1.146681	1.252141	-.1054601	.0145945
vaserv	1.100684	1.254868	-.154184	.0120761
vaadminpub	1.392435	.3004711	1.091963	.0500473
ifdm	20375.69	-20857.93	41233.62	.
populacao	-22.39343	2.0692	-24.46263	3.226113

b = consistent under  $H_0$  and  $H_a$ ; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under  $H_a$ , efficient under  $H_0$ ; obtained from xtreg

Test:  $H_0$ : difference in coefficients not systematic

$\chi^2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$   
 = 53.31  
 Prob> $\chi^2 = 0.0000$   
 ( $V_b-V_B$  is not positive definite)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Com base no *p-value* de 0,000 do referido teste, evidencia-se a estatística Qui-quadrado estatisticamente significativa, devendo os dados serem estimados em efeito fixo, rejeitando-se assim  $H_0$ .

Através dos resultados obtidos pela regressão, apresentados na Tabela 3, observa-se que os valores adicionados dos quatro setores econômicos do Estado do Maranhão se comportaram como esperado, relacionam-se de forma positiva com Produto Interno Bruto, uma vez que o aumento nas variáveis independentes representam um aumento no PIB, apresentando-se de forma significativa, o Valor Adicionado mostra-se como um fator importante que evidencia a contribuição das empresas na formação do PIB.

Já a variável população relacionou-se de forma negativa com o PIB, confrontando diretamente com a literatura, onde a ascensão da população aliada ao bônus demográfico, configura-se como um importante cenário para o crescimento econômico (Fernandes, 2017). O que leva a interpretação que o crescimento da população não contribui para o aumento do valor agregado e conseqüentemente com o aumento do PIB.

A variável de controle IFDM foi a única que não apresentou significância em relação ao PIB, uma vez que também foi a única variável que praticamente não sofreu variações no período estimado.

Com esses dados podemos perceber que o desenvolvimento não está necessariamente vinculado ao crescimento econômico. O mero crescimento da economia, representado pelo aumento da riqueza, não pode ser designado como um processo de desenvolvimento (Costa, 1982).

Diante disso, nota-se que as atividades econômicas interferem de forma positiva no Produto Interno Bruto, enquanto a variável população se comporta de forma inversa, atuando de forma negativa. A não variação e ausência de significância da variável IFDM mostra uma estagnação no desenvolvimento econômico da região no período. Esses resultados demonstram uma má distribuição da renda, onde o alto PIB de um município não necessariamente corresponde ao desenvolvimento local, onde a população tem qualidade de vida, uma boa educação, emprego e renda.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Valor Adicionado representa a riqueza criada pela empresa, fruto das transações econômicas, onde sua demonstração está fundamentada em conceitos macroeconômicos, buscando apresentar a parcela de contribuição que a entidade tem para a formação do Produto Interno Bruto (CPC 09, 2008).

Sendo assim, o estudo teve por objetivo principal identificar a relação entre o valor adicionado das principais atividades econômicas do Estado do Maranhão e o Produto Interno Bruto, durante os anos de 2015 e 2016. Analisando as principais atividades econômicas desses municípios, por meio do valor adicionado nos setores de Agropecuária, Indústria, Serviços e Administração Pública, incluído também variáveis de controle, População e IFDM.

A regressão através dos dados em painel, permitiu uma análise abrangente em relação ao cenário encontrado no Estado, onde os resultados obtidos evidenciaram, em sua maioria, uma evolução dos indicadores. Destacando-se a relação positiva observada entre a variável dependente (PIB) e o valor adicionado das atividades econômicas, sustentando o que se encontra na literatura.

Em relação às variáveis de controle, os resultados confrontaram diretamente com as afirmações encontradas na literatura, as mesmas se comportaram de forma inversa ao esperado no modelo proposto, onde a variável população apresentou sinal negativo em relação ao PIB, e o IFDM não apontou variação no decorrer dos anos e nem apresentou significância ao relacionar-se com a variável dependente. Sendo assim, se relacionam de forma inversamente proporcional ao PIB.

Esse resultado evidencia uma má distribuição de renda entre os municípios do Estado do Maranhão e as desigualdades sociais. De acordo com o IBGE o Maranhão apresentou o menor PIB per capita do Brasil no ano de 2016.

Como sugestão para estudos futuros, sugere-se a atualização do estudo a partir da inserção de novos dados referentes ao estado pelo IBGE, bem como a utilização de outras variáveis que possam ser relacionadas ao Valor adicionado.

## REFERÊNCIAS

ARRIGONI, Fernando José; PIRES, Mirian Albert. A ausência de padronização e o seu reflexo na análise dos Balanços Sociais: um estudo de quatro grandes empresas capixabas. **X Congresso Brasileiro de Custos**. Guarapari, ano 2003, 23 out. 2019.

AVELINO, Bruna Camargos; BRESSAN, Valéria Gama Fully; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da. Estudo sobre os Fatores Contábeis que Influenciam o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas Capitais Brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, ano 2013, v. 7, p. 274-290, 21 set. 2013.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e pratica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CAVALHEIRO, Felipe Francisco. Uma abordagem sobre a demonstração do valor adicionado e sua relação com o PIB. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/27224>. Acesso em: 16 out. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. PRONUNCIAMENTO TÉCNICO. 2008. **CPC09**: Demonstração Valor Adicionado, [S. l.], 2008. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=40>. Acesso em: 4 out. 2019.

COSENZA, José Paulo. A eficácia informativa da demonstração do valor adicionado. **Revista contabilidade e finanças**, São Paulo, v. 14, 2003.

COSTA, Carlos Alexandre Gehm da. **Contabilidade ambiental: mensuração, evidenciação e transparência**. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, Rubens Vaz da. **A Teoria Do Desenvolvimento Econômico Joseph Schumpeter**. São Paulo: [s. n.], 1982. Disponível em: <http://www.seccri.com.br/arquivos/1280972354.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

COSTA, Vera Raquel Mesquita *et al.* Avaliação Dos Impactos Sociais Da Seca No Maranhão No Período De 2010 A 2016. **Revista Ceuma Perspectivas: I Fórum de Meio Ambiente do Estado do Maranhão**, São Luís, v. 30, ed. 01, 2017.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da *et al.* Demonstração Contábil do Valor Adicionado – DVA: um instrumento de mensuração da riqueza das empresas para os funcionários. **Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2002.

CZIMIKOSKI, Fernando. O pib reflete o crescimento e o desenvolvimento socioeconômico?. **Universidade Federal De Santa Catarina**, Florianópolis, 2015.

DEGENHART, Larissa; HEIN, Nelson; VOGT, Mara. Análise da relação do produto interno bruto dos municípios do estado de Santa Catarina com as demonstrações do valor adicionado. **Universidade Federal De Santa Catarina**, Florianópolis, v. 11, p. 125-142, 2014.

DOMINGUES, Felipe. Além do PIB: novos indicadores de prosperidade como fonte para o Jornalismo Econômico. **Revista Comunicare**, [s. l.], v. 17, 2016.

ESTADÃO. Entenda o que é o PIB e como ele é Calculado. *In: O Estado de São Paulo*. São Paulo, 16 dez. 2019. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-o-que-e-o-pib-e-como-ele-e-calculado,70002481040>. Acesso em: 6 out. 2019.

IPEA. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília: [s. n.], 2006.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. **BrasíliaBrazilian Business Review**, [s. l.], v. 10, p. 131-156, 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: teoria e aplicação. *In: IFDM*. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm>. Acesso em: 6 out. 2019.

FERNANDES, Ruhama Bezerra. **Análise da relação entre o valor adicionado das atividades econômicas do Rio Grande do Norte e o produto interno bruto no período de 2010 A 2013**. Orientador: Prof. Dr. Adilson de Lima Tavares. 2017. Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

IBGE. Produto Interno Bruto. *In: IBGE. PIB*. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php> 06/10/2019. Acesso em: 6 out. 2019.

JACQUES, Flávia Verônica Silva *et al.* Percepção Contábil Nos Indicadores Sociais E Econômicos Da Petrobras–Petróleo Brasileiro S/A com O Auxílio Do Balanço Social E Demonstração Do Valor Adicionado (Dva). **Estudos Do Isca**, [s. l.], 2016.

KRAEMER, Maria Elisabetn Pereira; TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2006.

KRAEMER, Maria Elisabetn Pereira; TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, Lauro Vinício de Almeida; MACHADO, Márcia Reis. Incentivos Fiscais E Sua Influência No Valor Adicionado Produzido Pelas Empresas. **APNCONT XII Congresso**, João Pessoa, 9 jul. 2018.

LOURENÇO, Luíz Claudio; MARQUES, Veronica Teixeira; SPOSATO, Karyna Batista. **Direitos Humanos na Democracia contemporânea velhos e novos embates**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; MACHADO, Márcia Reis; MACHADO, Márcio André Veras. Análise da Relevância do Conteúdo Informacional da DVA no Mercado Brasileiro de Capitais. **R. Cont. Fin. USP**, São Paulo, v. 26, p. 57-69, 2015.

MALHEIROS, Horácio Ramos; MATHEOS, Vilma Aparecida Alves. Demonstração do valor adicionado. **Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UNISALESIANO**, Lins, São Paulo, 2009.

MELO, Heitor Dias *et al.* Análise da frequência dos itens ambientais nos instrumentos de evidenciação voluntária e obrigatória: estudo de caso nas empresas do segmento de siderurgia registradas na Bovespa entre o período de 2008 a 2012. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, [s. l.], p. 24-42, 2016.

MORAES, Pérsio Belluomini; TINOCO, João Eduardo Prudêncio. Uso Da Demonstração Do Valor Adicionado – Dva, Como Ferramenta De Medição Da Carga Tributária No Brasil. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**: Universidade Católica de Santos Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais, [s. l.], v. 4, 2008.

PORTAL G1. 6 cidades concentram mais da metade da riqueza do MA, diz IBGE. *In: Porta G1 MA*. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2018/12/15/pib-dos-municipios-revela-forte-concentracao-de-renda-no-maranhao.ghtml>. Acesso em: 21 nov. 2019.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão**: período 2010 a 2016. São Luís: IMESC, 2018. v. 12.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 1997.

VAN STADEN, Chris J. **The value added statement: bastion of social reporting or dinosaur of financial reporting?** Working paper, 2000.