



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS
Campus Palmas**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

SILVANA CARDOSO DA SILVA OLIVEIRA

**A CORRELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS ESTADUAIS EM INFRAESTRUTURA
E O CRESCIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DO TOCANTINS: UM ESTUDO
DE 2000 A 2016.**

**PALMAS
2018**

SILVANA CARDOSO DA SILVA OLIVEIRA

**A CORRELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS ESTADUAIS EM INFRAESTRUTURA
E O CRESCIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DO TOCANTINS: UM ESTUDO
DE 2000 A 2016.**

Projeto apresentado à Banca Examinadora do
CST em Gestão Pública como exigência para
obtenção da qualificação para a elaboração do
Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof. Me. Luciano Gomes Gonçalves

**PALMAS
2018**

Oliveira, Silvana, Cardoso Silva,
A Correlação Entre Investimentos Estaduais e o Crescimento Econômico
Do Estado do Tocantins: Um estudo de 2000 a 2016/ Silvana Cardoso da Silva
Oliveira, Palmas, 2018. 29f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior Tecnológico em Gestão Pública) –
Instituto Federal de Educação do Tocantins, Campus Palmas, 2018.

Orientador: Prof. Me. Luciano Gomes Gonçalves

Palavras-chave: 1-Investimentos em infraestrutura. 2- Telecomunicação. 3- Energia
Transportes. 4- Correlação de Pearson

**A CORRELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS ESTADUAIS EM INFRAESTRUTURA
E O CRESCIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DO TOCANTINS: UM ESTUDO
DE 2000 A 2016.**

Projeto apresentado à Banca Examinadora do
CST em Gestão Pública como exigência para
obtenção da qualificação para a elaboração do
Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof. Msc. Luciano Gomes Gonçalves

Aprovado em ____/____/____/

BANCA AVALIADORA

Prof. Me. Luciano Gomes Gonçalves Orientador

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

Prof. Msc. Joseane Ribeiro de Menezes Granja Júnior – componente da Banca

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

Prof. Esp. Emerson Montenegro Lima - componente da Banca

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo principal analisar a correlação entre os investimentos em infraestrutura e o crescimento econômico do Estado do Tocantins. A metodologia adotada utilizou levantamentos de dados sobre as despesas do estado durante o período de 2000 a 2016 por grupo de despesas e por funções e subfunções, a correlação entre investimentos e o Pib analisados segundo a relação de Pearson, para indicar a correlação entre as variáveis. Dentre os resultados, a pesquisa demonstrou que o estado deixou de investir em infraestrutura e assim consequentemente o crescimento caiu, percebeu-se o aumento das despesas com pessoal, e alocação de gastos para outros setores.

Palavras-chave: Investimentos em infraestrutura. Telecomunicação. Energia Transportes. Correlação de Pearson

ABSTRACT

The main objective of this research was to analyze the correlation between investments in infrastructure and economic growth in the state of Tocantins. The methodology adopted used data surveys on state expenditures during the period from 2000 to 2016 by expenditure group and by functions and sub-functions, the correlation between investments and the GDP analyzed according to Pearson's ratio, to indicate the correlation between the variables . Among the results, the survey showed that the state stopped investing in infrastructure and, as a result, growth fell, with the increase in personnel expenses and the allocation of expenses to other sectors.

Keywords: Infrastructure investments. Telecommunication. Energy Transport.
Pearson's Correlation

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Taxa de Crescimento do Estado do Tocantins.....	21
Tabela 2: Gastos em Infraestrutura.....	24

LISTAS DE GRAFICO

Gráfico 01: Evolução dos gastos por grupo de despesas.....	22
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Crescimento Econômico.....	11
2.2 Investimentos Públicos de Capital.....	12
2.3 Investimentos em Telecomunicação.....	13
2.4 Investimentos em Transportes	13
2.5 Investimentos em Energia Elétrica.....	14
2.6 Os Gastos Públicos por Grupo de Despesa.....	15
2.7 O Impacto dos Gastos com Pessoal nos Investimentos.....	16
3 METODOLOGIA.....	17
3.1 Coleta e Análise de Dados	18
3.2 Correlação de Pearson.....	18
4 RESULTADOS.....	19
4.1 O Estado do Tocantins.....	20
4.2 Taxa de Crescimento do Tocantins	21
4.3 Evolução dos Gastos por Grupo de Despesas.....	22
4.4 Correlação entre Investimentos em Infraestrutura e o PIB Percapita	25
CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

Há uma série de variáveis que provocam o crescimento da economia de um país, de uma região. Investimentos públicos em infraestrutura são uma dessas variáveis. No Brasil, nos últimos anos, houve uma diminuição dos investimentos em capital público. Durante a década de 70, a relação entre os investimentos público e o PIB que era, de em média, 5.42%, esse número caiu para menos de 2% após o ano de 2000. Ferreira & Maliagros (1998) especulam que essa redução dos investimentos em infraestrutura talvez tenha sido o grande responsável pela queda de produtividade da economia brasileira.

Sabendo que os gastos públicos podem fomentar esse o crescimento, o gestor que busca fortalecer a economia local, deve utilizar desse conhecimento na definição de suas políticas públicas. Também assim, a sociedade espera que tais gestores invistam nessas áreas, e assim tenham uma melhor utilização dos recursos públicos, no tocante à questão de influenciar positivamente a economia.

O crescimento econômico da economia brasileira se deu principalmente através dos investimentos em infraestrutura, que estão ligados as áreas de telecomunicação, energia elétrica, portos, setor marítimo e ferroviária. De acordo com Bertussi e Ellery Júnior (2012:103), “os setores de energia, telecomunicações e transportes têm a capacidade de gerar externalidades positivas, que permitem aumentar a produtividade de outros investimentos e proporcionar ganhos de escala e escopo a outras atividades”.

Corroborando essas linhas de estudo, Rocha e Giuberti (2007), em trabalho que busca avaliar que componentes do gasto público que contribuem para o crescimento econômico, concluíram, que enquanto a relação entre as despesas de custeio do governo e crescimento econômico é negativa, a relação entre os gastos de capital (produtivos) e a taxa de crescimento é positiva.

Nos últimos anos o aumento das taxas de juros na economia brasileira tem afetado os investimentos públicos e assim consequentemente afetado negativamente o

crescimento econômico, forçando o governo rever os gastos públicos juntamente com as despesas correntes e nos investimentos públicos.

Assim, estudos provam que investimentos em infraestrutura afetam a produtividade econômica, as exportações, e a poupança. Quanto mais o governo investe, mais diminui o déficit do setor público, e ainda eleva a poupança pública gerando crescimento econômico.

Ainda acerca de investimentos, no Tocantins não há estudos que avaliam o impacto dos investimentos Públicos em infraestrutura nos setores de (telecomunicação, transporte e energia elétrica) no crescimento econômico do Estado do Tocantins, e se esse impacto poder ser positivo para o estado ou negativo, dependendo do montante financeiros em tais áreas ao longo do tempo.

Ante isso, surge o seguinte problema: Há uma correlação entre os investimentos públicos estaduais em infraestrutura e o crescimento econômico do Estado do Tocantins?

Por consequência, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a correlação entre os investimentos públicos estaduais em infraestrutura e o crescimento econômico do Estado do Tocantins.

Em nível de objetivos específicos, apresentar as taxas de crescimento econômico do Estado para os anos de estudo, demonstrar a evolução do investimento tocaninense em infraestrutura, verificar quais grupos de despesas mais impactaram os investimentos em infraestrutura e a verificar a correlação individual dos investimentos em energia, Transportes e Telecomunicação no crescimento econômico do Estado.

No Tocantins não foram encontrados estudos a respeito do tema, tendo a possibilidade de pesquisa, e a necessidade de estudos científicos para descobrir quanto a economia Tocantinense foi impactada através destes investimentos

Nesse sentido, este estudo é importante, uma vez que mostrará se os gestores foram capazes de fortalecer a economia do Estado através dos investimentos públicos, bem como dar subsídios a outros gestores, sobre eventuais caminhos a tomar, baseando-se nos resultados empíricos deste estudo.

Este trabalho é desenvolvido da seguinte forma: O Tópico 1 contém a

introdução, abrangendo inclusive problema, objetivos e justificativa; o Tópico 2 apresenta o referencial teórico com a literatura que sustentará as conclusões acerca dos resultados desse trabalho; no tópico 3 temos a metodologia, ou seja, os procedimentos para encontrar-se os resultados pretendidos; o tópico 4 contém os resultados encontrados; e, por fim, no tópico 5 conclusão a que se chegou após a execução do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico será apresentada a literatura que sustentará alicerçara as conclusões acerca dos resultados encontrados.

2.1 CRESCIMENTO ECONOMICO

O crescimento econômico de um país ou região é impactado por uma série de variáveis, que dependendo de suas flutuações, provocam aumentos e reduções nas taxas de crescimento da economia.

Segundo estudos de (GONÇALVES, 2015), dentre as principais variáveis explicativas da variação do PIB estão os gastos relativos ao consumo privado, que são os gastos das famílias com a aquisição de bens e serviços, os investimentos de capital das empresas privadas, o saldo da balança comercial, a regulamentação tributária e fiscal cuja competência é própria do setor público e ainda os gastos públicos.

No Brasil o PIB é hoje calculado pelo Instituto de Geografia e Estatísticas (IBGE), e através de cálculos que inclui consumo privado, investimentos, gastos do governo e a balança comercial sendo assim um dos indicadores principal do ponto de vista econômico e social.

Ainda sobre o crescimento econômico no Brasil, Rigolon & Piccinini (1997), fazendo uso de um modelo de consistência macroeconômica, conduziram uma série de simulações, com o intuito de investigar como os investimentos em infraestrutura afetavam a produtividade da economia, produto, exportações e poupança interna.

O PIB - Produto Interno Bruto é o conjunto de bens e serviços produzidos em um país em determinado período de tempo, entre as variáveis temos o consumo privado, que são os gastos das famílias, a balança comercial que corresponde as exportação e importação de mercadorias de um país, os gastos públicos que é as despesas e por fim temos dentre as variáveis o investimento

O PIB é um dos indicadores que faz a soma de todos os bens e serviços de um país durante um ano. Na conceituação de Tremea (2011, p.2) “O PIB pode ser

calculado sob diversas óticas, considerando-se o valor adicionado por setores de atividade econômica, que deve ser igual a renda gerada, bem como pode ser obtido pelo dispêndio da sociedade.

Para Mankiw (2005), o PIB mede duas coisas ao mesmo tempo: uma delas é o somatório da renda de todos os indivíduos do sistema econômico; a outra é o dispêndio total dos bens e serviços que são produzidos na economia.

Estudos indicam que há uma relação de longo prazo negativa entre os gastos em consumo do governo e o produto.

Finalmente, Mazoni (2005) separa os gastos em consumo e investimento. Observando que os impactos dos gastos públicos podem ocorrer de duas formas, diretamente sobre o produto da economia e indiretamente através do impacto nos investimentos privados, o autor também estima os efeitos dos gastos públicos sobre os investimentos privados.

2.2 INVESTIMENTOS PÚBLICOS DE CAPITAL

Sabendo que investimentos em capital fixo é fundamental para a determinação do produto, como a geração de empregos e renda promovendo o aumento da produção e a expansão no nível das atividades econômicas, e associados também com a geração de investimentos em infraestrutura, e com a formação de capital humano induz o aumento da produtividade capital privado.

No Brasil, estudos realizados por Jacinto e Ribeiro (1998), Santos e Castro Pires (2007) e Bicudo (2007) buscam estimar o comportamento dos investimentos públicos na economia brasileira e a existência dos efeitos crowding-out/in.

O investimento público influencia nos investimentos de capital tanto positivo quanto negativo, quanto mais for elevado as taxas de juros, maiores serão os custos de capital.

Os gastos públicos em investimentos são os que mais impactam

positivamente o crescimento econômico, e ainda dentro de investimentos tem as áreas que contribui, como os setores de telecomunicações que é fundamental na economia e um dos setores que mais vem crescendo no país, transportes que em seus setores tem rodovias, ferrovias e aéreo que reduzem a competitividade de produtos e ainda a produção de energia que é dominante do Brasil.

2.3 INVESTIMENTOS EM TELECOMUNICAÇÕES

Telecomunicações é um dos setores fundamental da infraestrutura no nosso país, e ainda é considerado um componente importante para o desenvolvimento econômico e social.

A Portaria do antigo Ministério do Orçamento e Gestão, Port. MOG nº 42/1999, regulou, dentre outros, as funções e subfunções de governo. Segundo o normativo, função é o maior nível de agregação das diversas áreas de despesas que competem ao setor público, enquanto que a subfunção representa uma partição da função, visando agregar determinado subconjunto de despesas do setor público. Atualmente existem vinte e oito funções e 108 subfunções.

A subfunção telecomunicações é uma partição da função Comunicações, e agrega os gastos públicos estruturais que fomentem as comunicações eletrônicas, como gastos em infraestrutura que permitam as comunicações via celular e internet.

No Brasil houve um crescimento expressivo que gerou desenvolvimento e um aumento da demanda das famílias por bens e serviços em geral, e principalmente nos serviços de telecomunicação.

2.4 INVESTIMENTOS EM TRANSPORTES

Na Portaria MOG nº 42/1999, a função transportes é subdivida em cinco subfunções de governo, que agrega gastos nas áreas de transportes aéreo, rodoviário, ferroviário, hidroviário e especiais.

Investimentos em infraestrutura de transportes são muito importantes, e ainda influencia o crescimento, o desenvolvimento econômico e social. E os setores rodoviários, ferroviários, portuários e aéreo tem contribuído para reduzir a competitividade de produtos e serviços.

Nesse sentido, Bertussi e Ellery Júnior (2012) afirmam que investimentos na área de transportes, sejam eles rodoviários, ferroviários ou hidroviários, produzem como consequência uma diminuição dos custos operacionais das empresas devido a fatores como o aumento dos trechos viários utilizáveis ou a interligação de regiões por exemplo.

Estudos mostram que investimentos em infraestrutura de transportes tem tido um crescimento na economia nos anos de 2004 a 2016, porém não é o suficiente para cumprir o estimado de chegar a 0,93% do PIB em investimentos nos quatro modais (NETO, 2014).

2.5 INVESTIMENTOS EM ENERGIA ELÉTRICA

Ainda de acordo com a Portaria MOG nº 42/1999, na função energia estão os gastos em conservação de energia, energia elétrica, combustíveis minerais e bicomcombustíveis.

A produção de energia elétrica é predominante no Brasil, cobrindo quase todo o país, nos meses úmidos mantem um padrão de grande variabilidade, já nos tempos de escassez devido à incerteza de chuvas os reservatórios são utilizados.

A energia elétrica é um dos indicadores para o crescimento econômico no país, e quando tem uma redução no consumo afeta negativamente na economia.

A escassez de energia elétrica pode afetar o investimento agregado real da economia, pois prevalecendo as incertezas sobre o suprimento adequado de energia, diversas decisões de investimento tendem a ser suspensas ou adiadas, comprometendo o crescimento econômico (Perobelli *et al.*, 2007).

2. 6. OS GASTOS PÚBLICOS POR GRUPO DE DESPESA

O Gasto Público é dividido em duas categorias econômicas: Corrente e Capital. As despesas correntes representando todos os gastos de manutenção da máquina estatal, e a segunda, a despesa de capital, que são gastos em investimentos público com a aquisição de bens permanentes, a aquisição de bens móveis e imóveis e a realização de obras de infraestrutura, com a construção de estradas, pontes, ferrovias...

Segundo Riani (2002) os gastos Públicos é a soma de todos os gastos governamentais com a administração direta e indireta, mais as despesas com a atividade econômica produtivos do governo, e ainda são divididas em despesas econômicas ou despesas por funções.

As Categorias Econômicas são subdivididas em Grupo Natureza de Despesas – GND, sendo: (Despesas Correntes) Pessoal e Encargos Sociais; Juros e Encargos da Dívida e Outras Despesas Correntes e (Despesas de Capital) as Despesas de Capital se subdividem em: Investimentos; Inversões Financeiras e Amortização da Dívida.

Segundo consta na Parte I – Procedimentos Contábeis Orçamentários, do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) 7ª Edição, assim são enquadrados os gastos públicos por GND:

Pessoal e Encargos Sociais: Despesas orçamentárias com pessoal ativo e inativo e pensionistas, relativas a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência, conforme estabelece o caput do art. 18 da Lei Complementar no 101, de 2000.

Juros e Encargos da Dívida: Despesas orçamentárias com o pagamento de juros, comissões e outros encargos de operações de crédito internas e externas contratadas, bem como da dívida pública mobiliária.

Outras Despesas Correntes: Despesas orçamentárias com aquisição de material de consumo, pagamento de diárias, contribuições, subvenções, auxílio-alimentação, auxílio transporte, além de outras despesas da categoria econômica "Despesas Correntes" não classificáveis nos demais grupos de natureza de despesa.

Inversões Financeiras: Despesas orçamentárias com a aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização; aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas, quando a operação não importe aumento do capital; e com a constituição ou aumento do capital de empresas, além de outras despesas classificáveis neste grupo.

Amortização da Dívida: Despesas orçamentárias com o pagamento e/ou refinanciamento do principal e da atualização monetária ou cambial da dívida pública interna e externa, contratual ou mobiliária.

Investimentos: Despesas orçamentárias com softwares e com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, e com a aquisição de instalações, equipamentos e material permanente.

Juntamente com as receitas, os gastos integram a política fiscal do governo (BLANCHARD, 1999). Através deles, o governo estabelece suas prioridades no que se refere à prestação de serviços públicos básicos e aos investimentos a serem realizados.

2.7 O IMPACTO DOS GASTOS COM PESSOAL NOS INVESTIMENTOS

Gastos com pessoal cresceram nos últimos anos e com esse aumento tem provocado a redução de gastos em outras áreas, e uma das que é mais afetada é investimentos.

A LRF definiu em seu art. 19 os limites para gastos com pessoal para cada

ente federativo. Assim, o limite máximo ficou, para a União, 50%, e para os Estados e Municípios 60% da sua Receita Corrente Líquida (RCL). Nos estados, esses 60% ficaram distribuídos em 49% para o Poder Executivo, 3% para o Legislativo (Assembleia Legislativa e Tribunal de Contas), 6% para o Judiciário e 2% para o Ministério Público Estadual.

A imposição de limites específicos para o gasto com pessoal (GIUBERTI, 2011) está ligada ao fato deste ser o principal item de despesa corrente e apresentar um histórico elevado de gastos por um longo período, especialmente no caso dos Estados brasileiros.

GONÇALVES (2015), em estudo com o objetivo de analisar os gastos com pessoal no estado do Tocantins, afirma que os crescimentos contínuos nas despesas com o pessoal nos últimos anos têm influenciado a alocação de recursos em outras despesas, e uma das áreas mais afetadas é investimento em infraestrutura.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho buscará analisar se há correlação entre os investimentos públicos estaduais em infraestrutura e o crescimento econômico do Estado. Para tal, em relação à metodologia a ser aplicada, do ponto de vista da forma de abordagem ao problema, considera-se este trabalho uma pesquisa qualitativa, com informações descritivas sobre o tema apresentado, onde a análise do pesquisador acontece de forma indutiva (BOAVENTURA, 2004).

Conforme apresentado por Marconi e Lakatos (2013), no que concerne aos objetivos, o estudo é caracterizado como uma pesquisa exploratória. De modo a aumentar a familiaridade do pesquisador com o problema, é utilizado o levantamento bibliográfico de modo a levantar as informações necessárias acerca do assunto estudado, bem como lançar mão de outros conteúdos relacionados à pesquisa. Dessa forma, em relação às técnicas a serem empreendidas no trabalho, será utilizada a pesquisa bibliográfica, que possibilita a elaboração do estudo utilizando-se conteúdo já publicado.

3.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados relativos ao crescimento econômico do Estado do Tocantins, para análise, serão obtidos através do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enquanto que os montantes referentes à sua execução orçamentária e financeira será obtido por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), compreendendo informações do período de 2000 a 2016.

O universo da pesquisa engloba a execução orçamentária e financeira da despesa pública no período de estudo, onde serão levantado os gastos por Grupo Natureza de Despesa, quais sejam: Pessoal e Encargos Sociais, Juros e Encargos da Dívida, Outras Despesas Correntes, Investimento, Inversão Financeira e Amortização da Dívida. Esse levantamento se faz necessário para que seja verificado quais destes grupos mais impactaram a evolução dos gastos em investimentos, que comporta os gastos das variáveis objeto deste trabalho.

Antes disso, dentro dos investimentos, serão levantados os valores gastos nas funções Energia, Transportes e Telecomunicações. Por fim, no sítio eletrônico do IBGE, serão levantados os dados relativos ao crescimento *per capita*, do PIB Tocantinense.

Para o cálculo da correlação entre os investimentos em infraestrutura e o PIB, este será o de cinco anos à frente do gasto realizado. Isso se faz necessário devido ao fato de que a maior parte da literatura acerca do tema usa como padrão esse tempo, cujo lapso temporal seria uma espécie de “maturação” que tais investimentos levam para impactar o crescimento da região (Rocha e Giuberti. 2010).

3.2 CORRELAÇÃO DE PEARSON

Para verificar as correlações pretendidas no trabalho, será utilizado o coeficiente de correlação de Pearson (r), que segundo Filho, et al.(2009) trata-se da mensuração da associação linear que há entre duas medidas (variáveis), ou seja, ele

verifica a variância compartilhada que vai de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis.

Nesse sentido, ainda segundo os autores, uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis.

Tal correlação pode ser positiva, quanto aumentando, ou diminuindo, o valor de uma variável, aumentará, ou diminuirá, também o valor da outra, respectivamente. Já a correlação negativa, é o oposto da positiva, ou seja, aumentando, ou diminuindo, o valor da variável independente, diminuirá, ou aumentará, respectivamente, o escore da outra.

Para o cálculo, é utilizada a fórmula abaixo:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum (x_i - \bar{x})^2)(\sum (y_i - \bar{y})^2)}}$$

De modo a atingir objetivos deste trabalho, primeiro será verificado se há correlação entre os investimentos em infraestrutura e o PIB *per capita* tocaninense, e em um segundo momento, será calculada essa correlação, porém de forma individualizada, para os investimentos em Energia, Transporte e Telecomunicação.

O objetivo primeiro desta análise é verificar se existe uma relação linear entre a variação dos gastos estruturais e o PIB estadual, e em um segundo momento se, havendo correlação, se esta tem maior ou menor grau de influência levando se em consideração as três funções individualizadas, que juntas formam os gastos em infraestrutura.

4 RESULTADOS

Neste tópico serão apresentados os resultados para os objetivos pretendidos. Será abordado a taxa de crescimento do PIB no Estado do Tocantins, a evolução dos gastos, verificar a correlação entre investimentos verso PIB, e por fim e as inversões

financeiras com sub funções. Por conseguinte a correlação entre as variáveis citadas na metodologia.

Ressalte-se que, em que pese no referencial teórico ter se conceituado e tratado como variável dependente o PIB per capita, por limitações na busca de informações junto ao IBGE, será utilizado o PIB geral do Estado. Vale destacar também que não foram encontrados os valores do PIB de 2000 e 2001 e do ano de 2016, o que, apesar de em pequeno grau, acaba por prejudicar um pouco os resultados esperados.

Outra limitação que deve ser destacada é a questão de que nos anos de 2000 a 2003, os demonstrativos contábeis do Tocantins não apresentavam as despesas por subfunções, mas apenas por funções, assim, não é possível identificar o gasto em telecomunicações destes anos, pois os dados apresentam apenas os gastos gerais da função comunicação, onde a subfunção telecomunicações está enquadrada. Assim, e tendo em vista que nos demais anos há o detalhamento e que os gastos nesta subfunção só aparecem a partir do ano de 2012, nos anos de 2000 a 2003 tal despesa foi considerada como zero.

4.1 O ESTADO DO TOCANTINS

O Estado do Tocantins está localizado na região norte, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) possui uma área territorial de 277.621,858 km² e uma população estimada em 1.383.453 habitantes, distribuída em cento e trinta e nove municípios.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos últimos anos o Tocantins teve crescimento urbano, de 3,8% ao ano, no entanto rural decresceu 0,9% anualmente. Os ritmos de crescimento populacional e do Produto Interno Bruto (PIB) superaram as médias nacionais. Entretanto, o Tocantins continua com baixa densidade populacional 4,5 hab./km² e renda per capita R\$ 3.776,00/ano.

A economia do Tocantins esta baseada na agropecuária e a produção agrícola de grãos arroz e soja os principais produtos de exportações do Estado do Tocantins e ainda a exportação de carne bovina que é a pecuária de corte.

4.2 TAXA DE CRESCIMENTO DO TOCANTINS

Tabela- 1 Taxa de crescimento do Tocantins

Ano	Pib Tocantins	Cresc. Anual
2002	R\$ 5.322.563,00	
2003	R\$ 6.612.339,00	24,23%
2004	R\$ 7.251.580,00	9,67%
2005	R\$ 7.707.340,00	6,28%
2006	R\$ 8.655.613,00	12,30%
2007	R\$ 10.192.844,00	17,76%
2008	R\$ 12.116.393,00	18,87%
2009	R\$ 13.689.804,00	12,99%
2010	R\$ 16.404.816,00	19,83%
2011	R\$ 18.345.688,00	11,83%
2012	R\$ 20.684.430,00	12,75%
2013	R\$ 23.796.656,00	15,05%
2014	R\$ 26.189.323,00	10,05%
2015	R\$ 28.930.063,00	10,47%

Fo: Elaborada pela autora

O Produto Interno Bruto –PIB Tocantinense, começou a série histórica do trabalho, (ano de 2002) totalizando R\$ 5.322.563,00 e chegou a um montante nominal de R\$ 28.930.063,00 em 2015. Assim, percebe-se no período em estudo houve um crescimento nominal de quase 4,5 vezes entre o ano inicial, 2002 e o último ano da série, 2015.

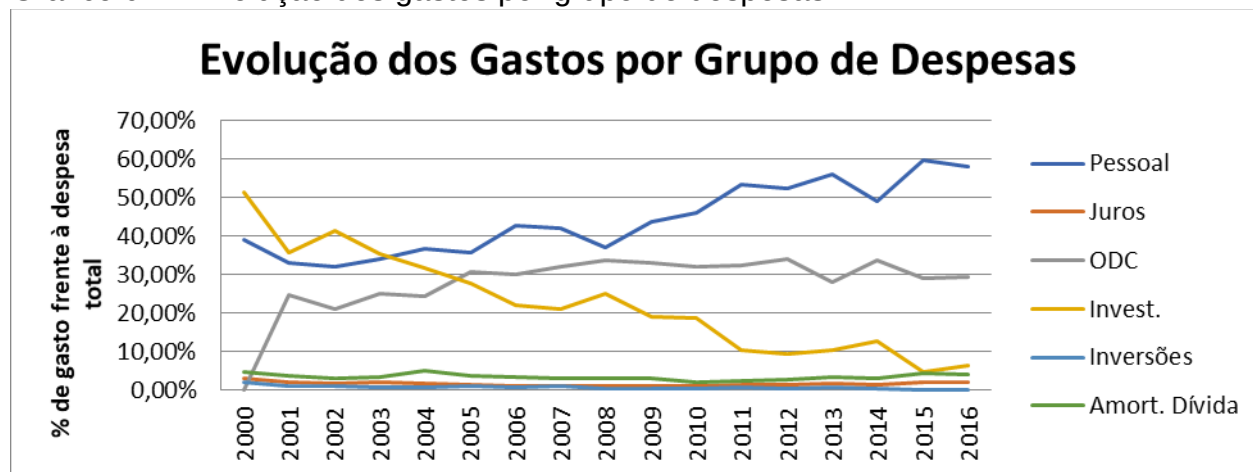
Em termos de crescimento anual no estado do Tocantins o período que mais teve um percentual elevado foi no ano de 2003 em relação a 2002 com crescimento de quase 25%, e ainda segundo estudos o ano de menor crescimento foi 2005 em relação a 2004 com crescimento apenas de 6.28%.

De 2004 para 2003 houve uma redução brusca no percentual de crescimento econômico caindo de 24,23% para 9,67%. Nota-se ainda que ao invés de aumentar os investimentos estão diminuindo com o passar dos anos. A partir do ano de 2010 teve apenas uma oscilação em alta, de 19% nesse ano, sendo que nos anos seguintes os gastos se estabilizaram em uma média anual de cerca de 12% dos gastos totais do estado.

Por fim com base nas informações extraídas da tabela percebe-se que o nível de crescimento do estado do Tocantins tem mantido uma certa estabilidade, com apenas alguns picos de alta (2003 e 2010) e de baixa (2004 e 2005), sendo que nos demais anos da série o crescimento anual médio ficou na casa dos doze pontos percentuais, o que ainda assim é um crescimento relativamente alto se comparado ao crescimento do Brasil como um todo que nos últimos anos teve inclusive PIB negativo.

4.3 EVOLUÇÃO DOS GASTOS POR GRUPO DE DESPESAS

Gráfico 01 – Evolução dos gastos por grupo de despesas



FONTE: Elaborada pela autora

Analisando agora os gastos do Estado do Tocantins por Grupo de Despesas, verifica-se que as despesas com o pessoal iniciaram a série, em 2000, com o valor de R\$ 361.676.634,60 o que representava quase 40% dos gastos totais do Estado. Com o decorrer do tempo, houve um grande aumento nesse grupo de gasto, chegando a R\$

7.680.680.487,25 no ano de 2016 e representado mais de 57% da despesa do Executivo, um aumento no período de quase 50% no gasto.

No que diz respeito aos juros e encargos sociais o percentual analisado mostra que em 2000 ficou aproximadamente com 2,85% nas despesas do governo e foi de R\$ 24.609.467,58. Continuou nominalmente subindo e houve apenas uma queda no ano de 2006, mas permaneceu em alta nominal chegando em 2016 no valor de 184.469.783,61. Porém, percentualmente falando, o gasto na verdade diminuiu, ficando em 2016 em 2,14%, ou seja, menor que no início da série.

O grupo outras despesas correntes iniciou em 2001 com R\$ 312.227.981,38 e também teve um aumento considerável no período de 2007 a 2012, permanecendo na casa de R\$ 1.052.557.165,15 até o ano de 2012 chegou ao ano de 2016 com 2.517.075.839,31. Percentualmente falando, iniciou representando quase 25% dos gastos e terminou o período em quase 30%, ou seja, uma elevação considerável, uma vez que um aumento em um grupo de despesa significa necessariamente a redução de outro.

Em 2000, a despesa com investimentos foi de R\$ 445.050.812,99 e cresceu nominalmente até o ano de 2008, chegando nesse ano a R\$ 1.007.020.346,61. A partir de então, percebe-se um declínio na despesa, fechando o ano de 2016 em apenas R\$ 557.655.334,43, o que representa apenas 6,48% do gasto do estado. Verifica-se assim, uma diminuição na representatividade dessa despesa junto ao gasto total, caindo de mais de 50% no início do período para menos de 10% no fim.

Em inversões financeiras houve ainda uma retração percentual nos gastos em 2000 com R\$ 18.449.738,65 com uma variação no período de 2005 a 2012 não muito alta. Já no ano de 2013 chegou a R\$ 35.062.221,75. Ressalte-se que o gasto, em termos percentuais é insignificativo se comparado aos demais gastos, ficando praticamente toda a série abaixo de 1% dos gastos totais.

Como mostra o gráfico, a despesa com amortização da dívida iniciou em 2000 com R\$ 39.107.046,56, cerca de 4,5% das despesas estaduais. Já em 2004, houve uma variação com um crescimento, e no período de 2005 a 2007 teve uma redução e

continuou em alta chegando a um valor de R\$ 350.588.374,55, ou seja, aproximadamente 4% dos gastos totais, despesa também relativamente insignificante frente ao gasto total do Estado.

No geral percebe-se que, percentualmente falando, ou seja, em termos de representatividade junto ao gasto total do Tocantins, que houve uma elevação razoável nas outras despesas correntes e um aumento significativo com gastos de pessoal. Essa elevação provocou uma redução drástica nos gastos em investimentos, ou seja, no período, elevaram-se os gastos com custeio e deixou-se de investir em infraestrutura no estado.

Abaixo, apresenta-se os gastos com infraestrutura no período.

Tabela 2: Gastos em infraestrutura

	Telecomunicações	Energia	Transportes	DESPESA TOTAL
2000	-	13.844.513,74	369.748.004,24	383.592.517,98
2001	-	2.143.047,62	344.425.850,66	346.568.898,28
2002	-	83.834.415,19	478.446.297,26	562.280.712,45
2003	-	55.756.622,98	482.998.739,45	538.755.362,43
2004	-	11.638.442,91	509.982.147,64	521.620.590,55
2005	-	5.488.765,23	458.347.578,61	463.836.343,84
2006	-	8.431.556,27	410.443.738,94	418.875.295,21
2007	-	1.782.682,84	445.879.056,42	447.661.739,26
2008	-	13.245.094,73	455.623.170,34	468.868.265,07
2009		7.468.161,87	485.539.815,15	493.007.977,02
2010		9.283.341,21	685.081.560,28	685.081.560,28
2011		3.475.470,71	367.150.975,97	370.626.446,68
2012	489.019,25	2.132.697,10	249.200.336,05	251.822.052,40
2013	1.046.051,42	2.878.249,52	409.032.781,55	412.957.082,49
2014	2.239.971,03	-	679.312.070,43	681.552.041,46
2015	670.060,73	117.903,29	110.761.709,37	111.549.673,39
2016	300.664,18	923.027,06	331.326.799,37	332.550.490,61

FONTE: Elaborada pela autora

No que concerne aos investimentos em infraestrutura, a informação aqui apresentada corrobora os resultados verificados por GONÇALVES (2015), que verificou que tais gastos são relativamente baixos em relação à despesa total do Estado.

Não houve Investimentos em telecomunicação nos anos de 2000 a 2011 como mostra a tabela. Já no ano de 2012 iniciou com R\$ 489.019,25 e no ano de 2013 chegou a R\$ 1.046.051,42 passando para 2.239.971,03 no ano de 2014, mais diminuiu em 2015 e em 2016 ficou apenas com R\$ 300.664,18. Em termos percentuais, o gasto nesta subfunção de governo mostrou-se insignificante.

Já os investimentos na função energia, em 2000, estiveram no valor de R\$ 13.844.513,74 e teve uma queda brusca em 2001. Já no ano de 2002 teve um salto chegando a um valor nominal de R\$ 83.834.415,19. Passou a R\$ 55.756.622,98 em 2003 e nos anos de 2005 a 2015 de foram diminuindo, tendo no período um aumento em 2008, mas continuou em baixa, com uma elevação apenas em 2016, ficando com R\$ 923.027,06, também totalmente insignificante, em termos de representatividade frente à despesa total estadual.

No que concerne aos investimentos em transportes, estes iniciaram no ano de 2000 com R\$ 369.748.004,24 e em relação ao ano de 2016 que ficou apenas com R\$ 331.326.799,37, ou seja, mesmo nominalmente falando, o valor diminuiu. Já nos anos de 2001 a 2015 permaneceu instável com uma queda em 2015, finalizando 2016 em apenas R\$ 331.326.799,37.

O que se percebe é que, os investimentos em infraestrutura no Estado começaram em quase 50% das despesas totais Tocantinenses, e foram ano a ano sendo reduzidos, finalizando em 2016 com menos 4% dos gastos. Essa redução drástica se deu principalmente em razão do aumento crescente, ano a ano, nas despesas de custeio, em especial nos gastos com pessoal.

4.4 Correlação entre Investimentos em Infraestrutura e o PIB Percapita.

Neste tópico está a apresentação dos resultados das correlações entre investimento em infraestrutura de o PIB Estadual para medir a intensidade da relação linear ou não-linear entre elas. Para tal, observar-se-á os seguintes critérios:

Correlação de Pearson = r

$r = 1$ (Correlação Perfeita Positiva)

$r = -1$ (Correlação Perfeita Negativa)

$r = 0$ (Não há correlação)

Para verificar a correlação geral, usou-se como variável independente os gastos em infraestrutura e como variável dependente o PIB do estado, sendo que o resultado encontrado foi de - 0,38.

Esse resultado encontrado, objeto central deste estudo, ao contrário do que a maioria da literatura acerca do tema mostra, apresentou um resultado estatisticamente insignificante, ou seja, com base nos números do estudo, os investimentos estaduais em infraestrutura não causam qualquer impacto no crescimento econômico do Tocantins. Assim, em que pese haver estudos que mostram que há uma correlação forte entre o PIB e investimentos, os resultados encontrados não deixam dúvidas quanto à falta de significância do impacto da variação de investimentos infraestrutura no PIB, que compõem a variável dependente.

Verificado que não houve significância na correlação entre os investimentos em infraestrutura e o crescimento do geral como um todo, levantou-se a correlação de cada uma das despesas individuais que formam os chamados gastos em infraestrutura, qual sejam, os gastos em telecomunicações, energia e transportes, para verificar se, individualmente, algum destes gastos é estatisticamente significante como variável independente.

Assim, individualmente falando, percebe-se também que nenhuma das variáveis foi significativa. Enquanto em telecomunicação o índice de correlação ficou 0,29, energia chegou a -0,57 e para transportes o índice encontrado foi de apenas - 0,30, ou seja, resultados são insignificantes. O coeficiente de correlação de Pearson (r), Filho, et al. (2009) é uma medida de associação linear entre duas medidas, ou seja, ele é uma medida da variância compartilhada entre duas variáveis.

Logo, tendo em vista todo o apresentado frente os dados levantados, percebe-se que não existe correlação entre investimentos e infraestrutura do estado do Tocantins e o crescimento econômico do estado. Garson (2009) afirma que correlação “é uma medida de associação bivariada (força) do grau de relacionamento entre duas variáveis”. Em geral, para se considerar que há uma correlação razoavelmente forte, o índice verificado deve ficar próximo de -1 ou 1, ou seja, algo tal pelo menos como -0,85 ou 0,85, o que é bem distante dos resultados encontrados acima.

Em que pese não ter se estudado os motivos dos resultados encontrados divergirem da literatura atual, até por não objetivo do presente estudo, um dos motivos prováveis para não se ter verificado uma correlação estatisticamente significativa é o fato de o valor percentual de gasto em infraestrutura ser muito baixo frente à despesa total do estado.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve um tema central a correlação entre investimentos estaduais em infraestrutura e o crescimento econômico do estado do Tocantins, e buscou analisar a influência dos investimentos em energia, transportes e telecomunicação como fomentos do crescimento econômico do estado.

Dentre os resultados encontrados, está um crescimento médio anual de cerca de 12% nos últimos anos, sendo que nos anos iniciais da série, esse crescimento tinha uma média um pouco mais elevada. No que concerne à evolução dos por grupo de despesas, o que ficou mais evidente foi uma elevação grande nos gastos com custeio, em especial nos gastos com pessoal, que saiu de uma média de pouco mais de 30% do gasto total para mais de 50% da despesa estadual no fim da série.

Percebeu-se ainda que essa elevação nos gastos com pessoal tiveram um impacto negativo significativo nos gastos em investimentos. Os gastos nesta área

saíram de mais de metade da despesa do Estado e chegou a 2016 com menos de 10% da despesa total. Isso fica mais evidente ainda, quando se analisa a evolução nos investimentos em telecomunicações, energia e transportes, que tiveram uma redução brusca no decorrer dos anos.

No que diz respeito à correlação entre investimentos em infraestrutura e o crescimento econômico, os resultados encontrados não foram no mesmo sentido do que há na literatura acerca do tema, como os estudos de Bertussi e Ellery Júnior (2012) que apontam os investimentos em infraestrutura como uma das maneiras de o poder público fomentar o crescimento sustentado da economia, ou seja, no caso em estudo, não foram encontrados resultados significativos para as variáveis envolvidas no estudo.

Como não foi encontrada uma correlação entre os gastos globais com infraestrutura e o crescimento econômico, procedeu-se a testes adicionais para avaliar se havia correlação entre as despesas individualizadas, ou seja, com telecomunicações, energia e transportes. Mais uma vez, os resultados encontrados foram estatisticamente insignificativos.

Finalmente, como abordagens para pesquisas futuras, sugere-se que sejam estudados os motivos por que as despesas com pessoal se elevaram tanto, a ponto de impedir o estado de investir em infraestrutura. Como uma última sugestão para trabalhos posteriores, verificar porque não houve correlação entre os investimentos e ainda assim o PIB cresceu.

5 REFERÊNCIAS

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/> > Acesso em: 15/08/2017.

ARAÚJO JÚNIOR, Ignácio Tavares de. Investimento em infraestrutura e crescimento econômico no Brasil. *Revista Economia e Desenvolvimento — UFP*, v. 5, n. 2, p. 161-188, 2006.

BERTUSSI, Geovana Lorena; JÚNIOR, Roberto Ellery. Infraestrutura de transporte e crescimento econômico no Brasil. *Journal of Transport Literature*. v. 6, n. 4, p. 101/132, out/2012.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: Um estudo em painel para os estados brasileiros. Anais do XXXIII Encontro de Economia da ANPEC, 2005.

TREMEA, Nádia Jacqueline Coelho. **As exportações e o Produto Interno Bruto do Brasil no período de 2000 a 2009**. Revista ADMpg Gestão Estratégica, v. 4, n. 1, 2011.

BLANCHARD, Olivier. Macroeconomia: teoria e política econômica. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

GONCALVES Luciano Gomes. FUNCHAL Bruno, FILHO João Eudes Bezerra. A influência dos ciclos políticos nos investimentos públicos em infraestrutura: um estudo nos estados brasileiros no período de 2003 a 2014. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro 51(4):462-481, jul. - ago. 2017.

FILHO, Dalson B. Figueiredo; JÚNIOR, José Alexandre da Silva. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). Revista Política Hoje. Recife, v. 18, n. 1, 2009.

BRASIL. Lei, nº 4.320, de 17 de março de 1964. **Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm>. Acesso em: 10 agosto 2017.

Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 15 agosto. 2017.

Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 9 junho. 217.

Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público.** 7. ed. 2016. Disponível em:

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/CPU_MCASP+6%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o_Republ2/fa1ee713-2fd3-4f51-8182-a542ce123773>.

Acesso em: 20 de agosto 2017.

PORTARIA No 42, de 14 de abril de 1999 (Atualizada) (*) (Publicada no D.O.U. de 15.04.99). Disponível em : http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-1999/Portaria_Ministerial_42_de_140499.pdf/ . Acesso em : 01 de setembro 2017.

SINCOF - Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Disponível em <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=56>. Acesso em 07 de setembro de 2017.