

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA

FRANCISCO JOSÉ FERREIRA DE AZEVEDO

ENSINO PÚBLICO SUPERIOR E CRESCIMENTO ECONÔMICO:
Uma análise de painel para municípios da Paraíba

JOÃO PESSOA – PB

2024

FRANCISCO JOSÉ FERREIRA DE AZEVEDO

**ENSINO PÚBLICO SUPERIOR E CRESCIMENTO ECONÔMICO:
Uma análise de painel para municípios da Paraíba**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Gestão Pública da
Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharelado em Gestão Pública.

Professora Orientadora: Dra. Carla Calixto
da Silva

João Pessoa – PB
2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A994e Azevedo, Francisco Jose Ferreira de.

Ensino público superior e crescimento econômico: uma análise de painel para municípios da Paraíba / Francisco Jose Ferreira de Azevedo. - João Pessoa, 2024.

67 f. : il.

Orientação: Carla Calixto da Silva.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Ensino Superior. 2. Crescimento Econômico. 3. Educação e Crescimento econômico. 4. Desenvolvimento regional. 5. Municípios da Paraíba. I. Silva, Carla Calixto da. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 35

FRANCISCO JOSÉ FERREIRA DE AZEVEDO

**ENSINO PÚBLICO SUPERIOR E CRESCIMENTO ECONÔMICO:
Uma análise de painel para municípios da Paraíba**

Trabalho de conclusão de curso submetido à Banca Examinadora designada pelo Curso de Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do grau de Bacharelado em Gestão Pública.

BANCA EXAMINADORA

Assinatura: _____

Orientador: Profa. Dra. Carla Calixto da Silva

Assinatura: _____

Profa. Dra. Allyne de Almeida Ferreira

Assinatura: _____

Profa. Msa. Tatiane Tenório da Gama Leite de Freitas

João Pessoa, 26 de Abril de 2024.

Dedico este trabalho ao meu irmão João Victor Ferreira de Azevedo (*in memoriam*), luz que viverá para sempre em minha memória.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder saúde, oportunidade e força para caminhar sem fraquejar em momentos difíceis. Gratidão ao Senhor por me abençoar.

Agradeço aos meus pais, Francisco Conrado e Paula Frassinetti, que com humanidade, resiliência e honestidade, criaram três filhos com amor e carinho e me apoiaram de forma irrestrita a cada momento. Esta conquista não seria possível sem esse apoio, e serei eternamente grato por todo seu sacrifício e por cada gesto de carinho e incentivo que me direcionaram. À minha irmã, Karoline, minha querida irmãzinha, e ao meu irmão, João Victor, a luz em nossas vidas.

Gratidão à Maria José da Silva, que carinhosamente chamamos de Nina, por todo seu apreço para comigo e com minha família.

À minha orientadora, Profa. Dra. Carla Calixto, por todo o incentivo e conhecimento que me proporcionou desde os meus primeiros dias como discente. Como orientando, tive a grata oportunidade de aprender ainda mais com esta incrível profissional, sinônimo de inspiração, a quem tenho total admiração.

Quero agradecer às minhas amigas Irismá e Laura, e ao meu amigo Matheus, com quem compartilhei momentos alegres e desafiadores ao longo do curso.

Por fim, expresso minha gratidão à Universidade Federal da Paraíba, ao Corpo Docente do Curso de Gestão Pública e ao Laboratório de Inovação em Contratos Públicos e Governo, por todo aprendizado e relevância que tiveram em minha formação acadêmica e pessoal.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é verificar se a presença das unidades de ensino contribuiu positivamente para o crescimento econômico local através da análise das variações do Produto Interno Bruto Municipal nos municípios de 50.000 a 100.000 habitantes no período de 2018 a 2021. A delimitação da área de estudo considerou a presença de instituições públicas de ensino superior nos municípios inseridos na faixa populacional mencionada. A fundamentação teórica foi pautada na Teoria do Capital Humano proposta. A fundamentação teórica utilizada constou dos efeitos nos fluxos de receita na economia dos municípios como consequência da presença de Instituições de Ensino Superior. A metodologia da pesquisa constou do modelo econométrico de Regressão Múltipla de Dados em Panel para verificar se as variáveis de número de matrículas e número de concluintes como proxies de ensino superior podem explicar as variações na variável crescimento econômico. Os resultados da pesquisa não indicaram evidências significativas para a sustentação da hipótese de que a presença de instituições públicas de ensino superior contribui para o crescimento econômico dos municípios de 2018 a 2021. Contudo, foi possível indicar ações de atribuição da gestão pública, pertinentes a melhoria na disponibilização de indicadores de ensino superior como intermédio para o desenvolvimento de políticas para a melhoria na dinâmica entre as universidades e os municípios analisados.

Palavras-Chave: Ensino Superior. Crescimento Econômico local. Dados em Painel. Paraíba.

ABSTRACT

The objective of this research is to verify whether the presence of educational units has positively contributed to local economic growth through the analysis of variations in the Municipal Gross Domestic Product in municipalities of 50,000 to 100,000 inhabitants in the period from 2018 to 2021. The delimitation of the study area considered the presence of public higher education institutions in the municipalities included in the mentioned population range. The theoretical foundation was based on the proposed Human Capital Theory. The theoretical foundation used consisted of the effects on revenue flows in the economy of the municipalities as a consequence of the presence of Higher Education Institutions. The research methodology consisted of the econometric model of Multiple Regression of Panel Data to verify if the variables of number of enrollments and number of graduates as proxies for higher education can explain the variations in the economic growth variable. The research results did not indicate significant evidence to support the hypothesis that the presence of public higher education institutions contributes to the economic growth of the municipalities from 2018 to 2021. However, it was possible to indicate actions of public management attribution, pertinent to the improvement in the availability of higher education indicators as an intermediary for the development of policies for the improvement in the dynamics between the universities and the analyzed municipalities.

Keywords: Higher Education. Local Economic Growth. Model of Panel Data. Paraíba.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Fatores Influenciadores do Crescimento Econômico	15
Tabela 1: Evolução das Matrículas em Cursos de Graduação Presenciais no Brasil e na Paraíba: Análise Comparativa (2001-2022).....	25
Quadro 2: Descrição das Variáveis do Painei.....	32
Tabela 2: Dados socioeconômicos e informações territoriais.....	35
Tabela 3: Participação dos setores na composição do PIB municipal em 2021	36
Tabela 4: Análise comparativa do Pessoal Ocupado e Número de Estabelecimentos: Brasil, Paraíba e Municípios em Estudo (2019-2021)	37
Tabela 5: Comparação de Instituições de Ensino Superior e Dados de Graduação Presencial entre Municípios da Paraíba – 2022	38
Tabela 6: Estatísticas Descritivas - Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira e Sousa	39
Tabela 7: Resultados das Regressões do Modelo de Dados em Painei para os Municípios de Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira.....	40
Tabela 8: Regressões de Dados em Painei para os Municípios selecionados com adicional das variáveis de receitas geradas nos municípios e investimento municipal <i>per capita</i>	41
Tabela 9: Estatísticas Descritivas - Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira, João Pessoa e Sousa	42
Tabela 10: Resultados das Regressões do Modelo de Dados em Painei para os Municípios de João Pessoa, Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira.....	43
Tabela 11: Estimacões com dados de João Pessoa e dos Municípios selecionados adicionadas as variáveis de receitas geradas nos municípios e investimento municipal <i>per capita</i>	44

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ADM.	Administração
COVID – 19	Corona Virus Disease 2019
EAD	Educação a distância
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	Instituições de Ensino Superior
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
	Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
MQO	Método dos mínimos quadrados
MRW	Mankiw, Romer e Weil
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PROUNI	Programa Universidade para todos
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REUNI	Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SARS-COV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SISU	Sistema de Seleção Unificada
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFMG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Educação e Crescimento econômico: a importância do capital humano.....	14
2.2 Papel das instituições de públicas de ensino superior no desenvolvimento regional	18
2.3 Papel do estado e as falhas de mercado existentes na educação.....	23
2.4 Políticas públicas educacionais como mitigadoras de disparidades regionais.....	24
2.5 Alguns trabalhos na literatura	29
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1 Estratégia empírica.....	31
3.2 Descrição das variáveis do modelo e fonte de dados.....	32
3.3 Dados em Pannel	33
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
4.1 Uma análise preliminar do panorama geral do Municípios da Paraíba e as variáveis estudadas.	35
4.2 Análise empírica em dados em pannel	39
4.2.1 Comparação dos resultados com a inclusão de dados de capital.	42
4.3 Estratégias e ações que a gestão pública pode adotar para promover uma interação mais efetiva entre as universidades e os municípios analisados.	45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE A – TABELA DE DADOS DOS MUNICÍPIO.....	56
APÊNDICE B – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR MUNICÍPIO.....	57
APÊNDICE C – RESULTADOS DAS REGRESSÕES DE DADOS EM PAINEL ...	59
APÊNDICE D – RESULTADOS DAS REGRESSÕES DE DADOS EM PAINEL ADICIONADOS OS DADOS DE JOÃO PESSOA.....	64

1. INTRODUÇÃO

A influência da educação como um fator estratégico para a sociedade, ao colaborar para o processo de crescimento econômico nacional e regional, tem despertado o interesse de pesquisadores ao longo das décadas. Grande parte da literatura acadêmica converge em afirmar a existência de efeitos positivos que a educação exerce sobre o crescimento econômico. (Ver por exemplo: Mincer, 1958; Schultz, 1964; Becker, 1964; Barro, 1991 e Serra e Rolim, 2010). A relação entre as competências e talentos individuais, os quais podem ser naturais ou desenvolvidos por meio da educação, e a renda e maior produtividade, emerge da chamada Teoria do Capital Humano.

Conforme teorizado por Theodore W. Schultz (1964 e 1973) e Gary S. Becker (1964), os investimentos em escolaridade e aperfeiçoamento dos indivíduos são considerados como capital, produzindo benefícios monetários para a atividade econômica, especialmente em termos de rendimento, ao considerar os ganhos de produtividade gerados pelo "fator humano" na produção (Andrade, 2010).

Para Schutzer e Campos (2014) a interação entre o ensino superior e o setor produtivo no Brasil é uma das condições necessárias para o desenvolvimento econômico. Dentro deste contexto, a educação superior desempenha um papel fundamental no crescimento econômico ao fornecer capital humano qualificado, promover inovação e empreendedorismo, aumentar a produtividade, desenvolver liderança e governança eficazes, reduzir desigualdades e atrair investimentos. Nesse sentido, a transformação do papel das universidades para incluir a inovação, tecnologia e liderança em políticas locais e empreendedorismo são cruciais para a promoção do desenvolvimento econômico e social equitativo em diferentes regiões do país, sob uma perspectiva de longo prazo (Silva; Pontes; Cândido, 2019).

As discussões acerca da relevância do ensino superior no contexto do crescimento econômico dos estados têm sido destacadas como uma parte essencial da estratégia de redução das desigualdades e disparidades regionais. A partir do ano de 2004, observa-se uma expansão significativa na oferta de cursos e disponibilidade de vagas, por meio da interiorização de diversas IES em diversos estados brasileiros, atendendo, assim, às demandas específicas de tais regiões (Forte, 2020). “Nesse período, houve destaque para a criação de novas universidades federais, bem como para a formação e consolidação dos campi universitários das instituições já existentes” (Casqueiro *et al.*, 2020, p. 3). Estas ações foram executadas paralelamente a políticas de inclusão social e assistência estudantil, com destaque para o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) em 2008, cujas ações buscaram viabilizar a realização das atividades acadêmicas dos estudantes de menor renda.

Como destacam Rolim e Serra (2010), as Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel crucial no processo de desenvolvimento regional, considerando as características específicas de cada localidade e os vínculos e compromissos que tais instituições mantêm em relação a essa região. A expansão das Instituições de Ensino Superior implica um estímulo ao crescimento econômico, o qual, em longo prazo, pode gerar impactos relevantes para o desenvolvimento socioeconômico da região.

O Estado da Paraíba, assim como outras regiões do Brasil, presenciou um aumento significativo na oferta de vagas e na criação de novos cursos a partir de 2004, seguindo a tendência nacional, como resultado das políticas públicas voltadas à expansão e interiorização das IES, bem como Programas de estímulo à permanência e ingresso dos brasileiros no ensino superior. Contudo, os efeitos da pandemia de COVID-19 e as restrições nos programas educacionais trazem novas variáveis a serem consideradas, exigindo uma análise acerca das economias locais e na conjuntura educacional dos municípios paraibanos.

Atualmente, a Paraíba abriga quatro Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES), das quais três são estabelecimentos federais: a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB), e uma é estadual: a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) (Forte, 2020). Dentre as referidas instituições, a UFCG e o IFPB emergiram como resultado de políticas de interiorização e expansão educacional.

Considerando o exposto, o presente estudo fundamenta-se na seguinte problemática: **As instituições públicas de ensino superior influenciaram o crescimento econômico nos municípios paraibanos com população entre 50.000 a 100.000 habitantes entre 2018 e 2021?**

Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo central estudar se a presença de Instituições Públicas de Ensino Superior nos Municípios resultaram em efeitos positivos no crescimento econômico, considerando o Produto Interno Bruto dos Municípios correspondentes ao período de 2018 a 2021. Especificamente, pretende-se: a) compreender a relação dos setores econômicos em cada município com a conjuntura do ensino superior público entre os municípios analisados; b) examinar a relação dos IPES com a economia local, destacando a influência nas dinâmicas regionais; e c) descrever as possíveis estratégias e ações que a gestão pública poderá adotar para promover uma interação mais efetiva entre as universidades e os municípios. A definição do período em estudo decorreu da limitação de dados anteriores a 2018, que permitissem a elaboração de variáveis específicas para a mensuração dos fluxos de renda

local. Em relação a área de estudo, foi priorizada a escolha de municípios que permitisse uma análise dos efeitos das políticas de expansão e interiorização.

Para atender ao problema de pesquisa, acredita-se nas seguintes hipóteses: 1. A interiorização das Instituições Públicas de Ensino Superior na Paraíba contribui para a redução das disparidades educacionais entre os municípios, promovendo um acesso mais equitativo à educação superior; 2. A presença de campus universitários em municípios com população entre 50.000 a 100.000 habitantes entre 2018 e 2021 está positivamente correlacionada com o aumento do PIB municipal dessas localidades; 3. A concentração das IPES na capital favorece a existência de disparidades quanto aos efeitos das variáveis de ensino superior no crescimento econômico nos municípios com população inferior.

A definição do tema de pesquisa surgiu da necessidade da condução de um estudo abordando a importância das Instituições Públicas de Ensino Superior para as economias regionais, considerando a escassez de estudos semelhantes na Paraíba. O presente trabalho representa um subsídio, oferecendo conhecimentos aprofundados que podem orientar políticas e decisões estratégicas relacionadas à formulação de políticas educacionais e ao desenvolvimento regional. A restrição de recursos e o *trade-off* entre a meta de universalização do ensino básico e a provisão de níveis mais avançados de ensino destacam-se como elementos relevantes para o crescimento econômico (Vasconcellos, 2004).

Tendo em vista ser uma questão ampla e complexa no efeito educação superior e crescimento econômico, a contribuição para a literatura advém da necessidade de explorar a perspectiva da intervenção pública no investimento em ensino superior. Neste sentido, procurou-se na pesquisa fazer um recorte na esfera estrutural e da produtividade do ensino superior para sustentar a argumentação que reforça a necessidade da interação universidade e mercado, através de políticas públicas.

Para tanto, o trabalho está dividido da seguinte forma: na segunda seção aborda-se o referencial teórico da pesquisa, no qual é apresentado uma revisão da literatura sobre a relação entre a educação e o crescimento econômico, instituições públicas de ensino superior no desenvolvimento regional, o papel do estado e as políticas públicas educacionais como atenuantes para as disparidades regionais e a revisão de trabalhos pontuais voltados a este tema em específico; na terceira seção, apresenta-se os procedimentos metodológicos utilizados para a realização do estudo quantitativo; na quarta seção apresenta-se os resultados com as análises dos indicadores socioeconômicos, seguida da observação das estimações de dados em painel; e, por último, são apresentadas as considerações finais da pesquisa, referências utilizadas e os

apêndices da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem por objetivo demonstrar a relação entre educação e crescimento econômico. Inicialmente, aborda-se a importância do capital humano na relação entre educação e crescimento econômico. Posteriormente, mostra-se o papel das instituições de ensino superior federal no desenvolvimento local. Em seguida, apresenta-se a discussão sobre o papel do estado e a necessidade de promover melhorias qualitativas, dado as falhas de mercado existentes na educação. E por fim, as políticas públicas educacionais como atenuante das disparidades locais.

2.1 Educação e Crescimento econômico: a importância do capital humano

A compreensão dos principais fatores determinantes do crescimento econômico remontam estudos desde a teoria clássica, que até meados da década de 1950, consideravam fatores de produção (recursos naturais, capital e trabalho) como os principais fatores para o crescimento de um país ou região. Contudo, observou-se uma assimetria dessa análise, dado que os rendimentos de certos países apresentaram disparidades em relação ao capital físico. O aspecto relevante na determinação do crescimento econômico de uma região, impulsionado pelo ensino superior, refere-se ao papel desempenhado na formação de Capital Humano. Este fator tem sido reconhecido como fundamental, especialmente após os estudos pioneiros de Mincer (1958), Schultz (1964) e Becker (1964), que destacaram o Capital Humano como uma variável importante nos conceitos e modelos de crescimento econômico (Viana; Lima, 2010).

Assumindo que os conceitos de crescimento econômico e desenvolvimento econômico são distintos¹, as disparidades de desempenho econômico entre os países em fase de desenvolvimento podem ser atribuídas a uma série de variáveis. De acordo com Vasconcellos e Garcia (2023), uma abordagem para examinar as disparidades de desenvolvimento entre países ou regiões consiste na análise a partir dos componentes da função de produção agregada da respectiva localidade. Segundo os autores, a expansão da produção e da renda resulta de variações na quantidade e na qualidade de dois elementos fundamentais: capital e mão de obra.

¹ Segundo Vasconcellos e Garcia (2023, p. 143), o crescimento econômico é o crescimento contínuo da renda *per capita* ao longo do tempo. O desenvolvimento econômico é um conceito qualitativo, incluindo as alterações da composição do produto e a alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia).

Dessa maneira, as fontes de crescimento econômico identificadas compreendem o aumento na força de trabalho, a ampliação do estoque de capital, o aprimoramento da qualidade da mão de obra, o progresso tecnológico e a otimização da eficiência organizacional.

O artigo de Solow de 1956, intitulado "*A Contribution to the Theory of Economic Growth*", foi um marco significativo no desenvolvimento da teoria do crescimento econômico. Sua contribuição foi crucial ao enfatizar o papel central do progresso tecnológico como um determinante essencial do crescimento econômico de longo prazo. Contudo, apesar de Solow reconhecer a importância do progresso tecnológico, sua análise não ofereceu uma explicação detalhada sobre suas origens ou os processos subjacentes a ele, deixando uma lacuna substancial na teoria econômica. Esta lacuna desencadeou um interesse crescente e subsequente em pesquisas que visam elucidar a natureza e as fontes do progresso tecnológico (Viana; Lima, 2010).

Para Becker (1964), a aplicação sistemática do conhecimento científico na produção aumenta o valor da educação e capacitação, contribuindo para o crescimento econômico. Essa interação entre capital humano, progresso tecnológico e crescimento econômico aborda a questão deixada em aberto por Solow sobre a determinação do progresso tecnológico (Andrade, 2010).

A convergência em relação ao pressuposto da influência do capital humano no crescimento econômico é evidenciada pelo estudo de Gould e Ruffin (1993), que categoriza os fatores de crescimento econômico em duas vertentes, conforme observado no Quadro 1. Ao analisar os determinantes de aumento de crescimento, revela-se que três estão vinculados à teoria do capital humano, enfatizando o impacto do nível educacional no desempenho econômico. Ocupando a primeira posição nos determinantes de crescimento econômico, o investimento em educação envolve uma ampla gama de possibilidades em alocação de recursos, que incluem diferentes níveis de educação, desde o ensino básico ao ensino superior, e medidas adjacentes voltadas expandir o nível de escolaridade e consequentemente, o nível de capital humano.

Quadro 1: Fatores Influenciadores do Crescimento Econômico

(Continua)

Determinantes do Crescimento Econômico	
Aumento do crescimento	Redução do crescimento
Investimento em educação	Gastos de consumo do governo
Poupança de capital, investimento	Instabilidade política e social

Investimento em equipamentos	Barreiras comerciais
Nível de capital humano	Socialismo

Fonte: Gould e Ruffin (1993).

Conforme observado no Quadro 1, a categorização do ensino e a aquisição de equipamentos como investimentos, alinham-se com a teoria do crescimento, que especifica esses fatores como maximizadores de produtividade, distanciando-se dos fatores de redução do crescimento, especialmente os gastos de consumo do governo, que presume uma diminuição na disponibilidade de recursos e restringem as despesas futuras, limitando a capacidade de investimento e produtividade.

A premissa de que áreas com uma população mais educada têm maior probabilidade de alcançar prosperidade econômica alinha-se com as proposições dos modelos de crescimento endógeno desenvolvidos a partir dos anos 1980, com destaque para Barro (1991, 2000), Mankiw e Romer (1992).

A perspectiva dos cidadãos e dos governos sobre a decisão em investir em educação considera questões que vão além da teoria de crescimento econômico. A educação é reconhecida como um dos fatores mais importantes para promover oportunidades entre os indivíduos, sendo vista como um instrumento crucial para fomentar a mobilidade social, a distribuição equitativa de renda e a mitigação de desigualdades. Essa conexão é intrinsecamente vinculada ao “Princípio da Oportunidade Justa”, conforme delineado por John Rawls. Este princípio defende a necessidade de fornecer condições igualitárias de oportunidade, especialmente para aqueles em situações menos favorecidas, a fim de acessar diversas cargas e posições ocupacionais em igualdade com seus pares (Lima, 2020).

Tanto a literatura quanto às políticas governamentais tendem a focar na educação como um bem de investimento, equiparando as habilidades adquiridas a um capital humano, similar ao investimento em capital físico. Geralmente, a análise das decisões de investimento em educação se concentra nas escolhas individuais e familiares, considerando um cálculo de custo-benefício entre a maximização da renda futura e as restrições orçamentárias decorrentes do investimento educacional. De acordo com Vasconcellos:

A família decide o nível educacional dos filhos maximizando sua utilidade, sujeita a sua restrição orçamentária. Supõe-se que a capacidade de consumo futuro dos filhos está relacionada à educação adquirida, e que as famílias maximizam sua utilidade em função de seu consumo atual e do consumo futuro dos filhos, caracterizando, assim, certo, o altruísmo dos pais. A demanda por educação, portanto, é resultado da decisão ótima familiar, dada sua restrição orçamentária. Tratando-se da educação de jovens e

adultos, a decisão relativa à educação é provavelmente tomada pelo próprio indivíduo e não por sua família, mas o processo de decisão é o mesmo. Habilidade e preferências individuais ou familiares e custos de financiamento podem diferir entre indivíduos e gerar diferentes escolhas ótimas nesse cálculo de custo-benefício da educação. Vasconcellos (2004, p. 403)

A inclusão no sistema educacional pode ser concebida como um dos elementos precípuos para a estratificação social, exercendo impacto direto na economia local pela valorização do denominado "Capital Social". Este último refere-se à rede de relações interpessoais, incluindo amigos e colegas de instituições educacionais, conforme teorizado por Pierre Bourdieu (1979). Essa definição está intrinsecamente ligada a outros conceitos propostos pelo autor, tais como o "Capital Econômico", compreendidos como os diversos fatores de produção e o conjunto de bens econômicos, e o "Capital Cultural", que engloba o conhecimento e a cultura desenvolvida no ambiente familiar e transmissão entre gerações sucessivas.

Indivíduos com maior qualificação e habilidades (as quais também são desenvolvidas ao longo do ensino superior) potencializam o surgimento e a assimilação de inovações para toda sociedade (inovações tanto tecnológico-produtivas quanto de instituições sociais), as quais impactam diretamente na produtividade dos fatores e no bem-estar social. (Letti; Bittencourt, 2018, p. 228).

Assim, a interseção entre educação superior, formação de capital humano qualificado e os conceitos de Bourdieu (1979) sugere não apenas uma influência no mercado de trabalho, mas também uma contribuição para a complexidade das relações sociais e estratificação econômica em uma dada região. Este entendimento é crucial para compreender de maneira abrangente o papel transformador do ensino superior no desenvolvimento regional.

Apesar do consenso entre diversos autores sobre os benefícios do desenvolvimento de Capital Humano qualificado a partir do ensino superior, surgem teorias críticas às proposições da teoria do Capital Humano. A mais significativa é a teoria credencialista, desenvolvida por Collins (1979), que propõe que a educação atue como um sinal para os empregadores, indicando as habilidades e características dos indivíduos, além de aumentar a empregabilidade por meio da posse de certificações educacionais, refletindo atributos como disciplina, capacidade de aprendizado, habilidades sociais e comprometimento. Isso não apenas se reflete no denominado "Efeito Diploma", que se traduz no aumento da empregabilidade por meio da posse de certificações educacionais, mas também ressalta a importância das credenciais como indicadores de aptidão e adequação para o mercado de trabalho (Viana; Lima, 2010).

O entendimento da importância do Capital Humano para o crescimento econômico, juntamente com as variáveis associadas, é fundamental para compreender o papel do ensino na promoção do desenvolvimento econômico. Os acontecimentos recentes na Paraíba como a Pandemia de COVID-19 e outros desafios relevantes ao ensino superior, ressaltam a necessidade de analisar as políticas públicas anteriores e atuais para compreender seu impacto no capital humano.

2.2 Papel das instituições públicas de ensino superior no desenvolvimento regional

O conceito de Desenvolvimento Regional é derivado do entendimento acerca de desenvolvimento econômico promovido mediante esforços locais em unidades territoriais de porte reduzido. De forma genérica, refere-se a um fenômeno de característica qualitativa que envolve variações na composição do produto e na distribuição de recursos entre os setores econômicos. Essas variações contribuem para a melhoria dos indicadores de bem-estar econômico e social. (Vasconcellos; Garcia, 1998). As instâncias de participação da sociedade e do poder público no delineamento de estratégias para o alcance do desenvolvimento regional variam conforme as características do local, bem como as áreas de maior interesse. Para isto, são traçadas estratégias na forma de políticas de Estados voltadas ao desenvolvimento regional.

O Conselho sobre Política de Desenvolvimento Regional da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define:

A política de desenvolvimento regional é uma política a longo prazo, intersetorial e multinível que visa melhorar a contribuição de todas as regiões para o desempenho nacional e reduzir as desigualdades entre locais e entre pessoas, promovendo o desenvolvimento sustentável a longo prazo em todas as regiões por meio de políticas públicas estratégicas e orientadas, investimento e medidas de prestação de serviços adaptadas às necessidades e oportunidades específicas das regiões e dos seus habitantes. (OCDE, 2023, p.4).

O desenvolvimento regional apresenta-se como um processo de apoio às regiões menos desenvolvidas economicamente, visando alcançar um equilíbrio racional na utilização e dinamização do território, geralmente coordenado pelo aparelho estatal. Esse processo requer transformações sociais e mentais para promover o crescimento sustentável, especialmente em regiões subdesenvolvidas, onde muitos não têm acesso a condições básicas como saúde e educação. Essas transformações são fundamentais para estimular poupança, investimento, trabalho e inovação, com as Instituições de Ensino desempenhando um papel crucial na

influência das estruturas nacionais, taxas de crescimento e desenvolvimento cultural (Lima; Simões, 2010).

Considerando os princípios da Política de Desenvolvimento Regional da OCDE, o desenvolvimento regional é interpretado como um processo em constante evolução, impulsionado pela crescente diligência das sociedades locais na concepção de políticas locais com o intuito de abordar as complexidades contemporâneas e facultar à região a capacidade de assumir um papel central em seu próprio processo de desenvolvimento (OCDE, 2023).

A literatura existente que explora a interação entre os sistemas regionais de ensino e os sistemas regionais de inovação aponta o aprendizado como um precursor fundamental para a inovação. Esta relação é determinada na premissa de que a capacitação de indivíduos e organizações esteja intrinsecamente ligada ao nível de aprendizagem e à aquisição de conhecimento, transcendendo a simples acumulação de informações (Garcia *et al.*, 2018).

No âmbito da inovação, remonta-se a aquisição de conhecimento e valorização econômica, como aspecto relevante na interação de sistemas de ensino e inovação. A exemplo das atividades de pesquisa realizadas nas IPES, as informações suscetíveis de serem convertidas em recursos e apresentar valor econômico, podem ser categorizadas em dois tipos fundamentais: (1) aquela que pode ser convertida em novas competências técnicas, derivadas exclusivamente de avanços científicos nos quais a ciência é a fonte de um conhecimento operacional específico. A aquisição dessas competências é designada como uma nova capacitação, abrangendo também um novo conhecimento prático e (2) o tipo que se converte em novos materiais e, quando essa transformação é concretizada, esses materiais representam novas modalidades de capital não-humano (Schultz, 1973).

Cooke e Morgan (1998) (*apud* Garcia *et al.*, 2018) destacam dois níveis diferentes de aprendizagem em termos de formação de conhecimento: O primeiro seria aquele que fornece a competência (habilidade para realizar uma tarefa específica) e um segundo aquele que traz a capacitação (compreensão dos mecanismos subjacentes à solução do problema envolvido na tarefa). A interação entre a destreza dos empreendedores, a inventividade e criatividade humanas, bem como o surgimento de novos conhecimentos provenientes de centros de pesquisa e das próprias universidades, evidencia o protagonismo essencial das universidades no processo de transformação social e desenvolvimento da sociedade contemporânea, especialmente no contexto da interiorização do ensino superior e do desenvolvimento local (Almeida *et al.*, 2023).

As Instituições de Ensino Superior desempenham papéis multifacetados como centros de pesquisa, para além de facilitarem parcerias com empresas e órgãos governamentais locais. Essa colaboração propicia um ambiente favorável para a transferência de tecnologia e conhecimento, promovendo a formação de clusters industriais, ou seja, a concentração de empresas. A presença de uma universidade é capaz de gerar importantes efeitos de transbordamento locais, que contribuem para a difusão dos conhecimentos da pesquisa acadêmica da universidade para a inovação industrial (Garcia *et al.*, 2018).

Descrever as Instituições de Ensino Superior como impulsionadoras da inovação constitui apenas uma das abordagens para analisar o impacto econômico dessas instituições em uma região. De maneira mais específica, considera-se o impacto na demanda agregada, já que as IES se tornam grandes fornecedores locais, gerando receitas que estimulam o consumo e os negócios locais (Rolim, 2018). Além disso, a presença de uma instituição de ensino superior pode atrair estudantes de outras regiões, gerando receitas suplementares para o comércio local e o setor de serviços.

O impacto econômico das universidades numa região não é automático (Serra *et al.*, 2018). Para garantir que as universidades desempenhem integralmente seu papel como impulsionadoras do desenvolvimento econômico regional, é necessário um ambiente favorável e políticas públicas de expansão ao acesso, assim como investimentos contínuos em pesquisa e infraestrutura educacional. A expansão do sistema de ensino superior, juntamente com sua descentralização territorial, configura uma capacidade institucional nova favorável ao desenvolvimento local. Além de formadora e supridora de mão de obra qualificada, a educação superior contribui para maior absorção regional de ideias, tecnologias e práticas empresariais. (Monteiro Neto, *et al* 2023).

No contexto brasileiro, a relação entre o ensino superior e o desenvolvimento econômico regional pode ser evidenciada tanto pela expansão e interiorização das Instituições Públicas de Ensino Superior em municípios além das grandes cidades. Na Paraíba, as IES federais aderiram a programas de interiorização e expansão, bem como as Universidade Estadual da Paraíba, que obteve autonomia financeira por meio da Lei Estadual nº 7.643 de 06 de agosto de 2004, com estas Instituições desempenhando um papel crucial na oferta de ensino em diferentes municípios. (Forte, 2020).

No estado da Paraíba, a expansão equitativa do sistema educacional enfrenta desafios significativos decorrentes de sua menor influência econômica. Conforme dados do Sistema de Contas Regionais: Brasil 2021, a contribuição da Paraíba para o Produto Interno Bruto (PIB)

nacional é de aproximadamente 0,9%, equivalente a R\$77.470 bilhões. A restrição na atividade econômica regional impõe obstáculos substanciais à opção de muitos jovens pela educação superior, especialmente devido à considerável proporção de estudantes com condição econômica desfavorável. Observa-se que a limitada atividade econômica na região compromete a capacidade das famílias e dos jovens em optarem pela formação universitária. Este cenário é observado pela presença de uma significativa parcela de estudantes de baixa renda, os quais, sem qualquer assistência estudantil, enfrentam dificuldades intransponíveis para se manterem e concluírem um curso superior presencial. Ressalta-se que tais dificuldades incluem, mas não se limitam a, custos relacionados à alimentação, moradia, transporte e vestuário, elementos inerentes à modalidade presencial de ensino. Este panorama é delineado pelo estudo de Lima (2019).

A alocação de recursos para ampliar a disponibilidade de vagas nas Instituições Públicas de Ensino Superior, juntamente com a implementação de políticas afirmativas e de apoio à permanência, configura-se como medida mitigadora das disparidades educacionais no âmbito do ensino superior, especialmente entre estratos sociais de menor poder aquisitivo e regiões específicas.

Ao analisar os dados fornecidos pelo Censo do Ensino Superior de 2022, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), é possível verificar que as quatro Instituições Públicas de Ensino Superior localizadas na Paraíba registraram um total de 64.891 matrículas, distribuídas entre 62.668 para cursos presenciais e 2.223 para cursos à distância. Por outro lado, as 40 instituições de ensino privado registraram um total de 104.546 matrículas, sendo 52.262 vagas para cursos presenciais e 52.284 para a modalidade de educação a distância (EAD), com base na agregação dos dados relativos aos alunos que ingressaram entre os dias 1º de janeiro e 1º de julho do ano de referência do censo.

Os dados revelam uma disparidade significativa entre o número de matrículas nas instituições públicas e privadas de ensino superior na Paraíba, bem como uma quantidade considerável de matrículas em cursos à distância, tanto nas instituições públicas quanto, predominantemente, nas privadas, indicando uma crescente adesão a essa modalidade de ensino.

As disparidades regionais entre as mesorregiões e seus respectivos municípios configuram-se como entraves logísticos e econômicos significativos para muitos cidadãos. A distância física entre suas residências e os municípios nos quais estão localizados os campus universitários impede ou, ao menos, torna extremamente desafiador o acesso desses indivíduos

ao ensino superior, o que acentua ainda mais a disparidade econômica entre os municípios (Araújo; Cardoso, 2021). Nos últimos anos, o ensino superior tem enfrentado desafios decorrentes de uma emergência sanitária global, a qual exacerbou as disparidades regionais e as desigualdades educacionais. A pandemia da doença COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, exigiu a implementação de medidas de isolamento domiciliar, considerando a vulnerabilidade da população ao vírus. As restrições adotadas para conter a propagação do contágio resultaram em consequências esperadas, perceptíveis em diversos aspectos.

A pandemia afetou os mercados financeiros e a economia global, tendo o mercado de trabalho brasileiro sofrido impactos profundos, inclusive com a queda abrupta da renda dos trabalhadores informais. Nesse contexto, foram necessárias medidas rápidas por parte do poder público para mitigar o impacto da pandemia no ensino superior e reduzir as desigualdades educacionais (Silva, 2021).

Nesse contexto, as instituições de ensino superior enfrentaram uma diversidade de mudanças e desafios significativos. O fechamento temporário dos campus e a transição emergencial para o ensino remoto foram medidas indispensáveis para conter a disseminação do vírus, embora tenham acarretado uma série de desafios adicionais. A adoção do ensino remoto pode resultar em empobrecimento pedagógico e ineficácia em comparação ao ensino presencial. Além disso, a ausência de interação presencial impactou a qualidade da experiência acadêmica, especialmente em cursos que dependem fortemente de laboratórios, estágios práticos ou interações face a face. Isso suscitou preocupações sobre a efetividade do ensino remoto em comparação ao presencial, além de ressaltar a necessidade de adaptação ágil por parte das instituições de ensino. A crise sanitária revelou situações complexas e desafiadoras, que também destacaram o papel central dos docentes, que emergiram como agentes catalisadores de mudança pedagógica, explorando e implementando novas abordagens de ensino e aprendizagem adaptadas ao ambiente virtual. Essa habilidade de adaptação tornou-se imperativa para enfrentar os obstáculos impostos pela crise, garantindo a continuidade do processo educacional em meio às adversidades (Nez *et al.*, 2021).

É evidente os avanços obtidos por meio da expansão das Instituições de Ensino em Municípios do Interior do Estado e da maior utilização da tecnologia, que possibilita a maior disponibilização de cursos à distância. Entretanto, como observado por Silva (2021), a Pandemia evidenciou uma série de desafios no ensino remoto de forma geral. Alguns acadêmicos encontraram obstáculos, tais como a falta de interação com os colegas, dificuldades de acesso à internet, excesso de atividades, compartilhar o computador ou notebook com outros

familiares e aspectos pessoais que interferem no acompanhamento das disciplinas de forma plena. Considera-se também que os reflexos da pandemia acontecem mais fortemente sobre as classes pobres, visto que a crise COVID-19 tornou notável a urgência de melhorar o acesso à educação para alunos socialmente desfavorecidos.

Considerando as particularidades socioeconômicas e geográficas do estado, bem como os desafios enfrentados em decorrência da pandemia, justifica-se a importância de manter uma estrutura educacional consolidada. Apesar das dificuldades decorrentes da baixa atividade econômica, as regiões menos favorecidas, caracterizadas por investimentos reduzidos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e por uma mão de obra pouco qualificada, são aquelas que mais se beneficiam com a implantação de uma nova universidade (Garcia *et al.*, 2018). Esse processo de desenvolvimento do ensino superior pode ser considerado um catalisador de mudanças em regiões economicamente desfavorecidas. Contudo, a influência exercida pela educação superior nas variáveis de crescimento econômico é evidente em diversos estudos, especialmente nas discussões relacionadas à formação de capital humano, reconhecida como uma variável fundamental para o desenvolvimento econômico, mesmo em áreas menos desenvolvidas.

2.3 Papel do estado e as falhas de mercado existentes na educação

A contextualização do ensino superior no Brasil e a ação pública voltada à garantia da realização de políticas nesse contexto remontam a definição de políticas públicas, bem como a suas origens e objetivos para minimizar as falhas de mercado existentes na educação. Segundo Raiter e Dallabona (2015), as políticas públicas apresentam-se como uma resposta governamental, por meio de planos, programas e projetos, desenvolvidos com o intuito de atender demandas da coletividade e responder aos problemas sociais que detêm significância para a sociedade. Os objetivos de uma política pública estão alinhados, em alguns aspectos, a função distributiva do estado, especificamente à distribuição setorial ou regional, no que tange a atender demandas de setores marginalizados da sociedade, identificadas por agentes públicos influenciados por uma agenda política (Vasconcellos; Garcia, 2023).

A caracterização do problema social na educação antecede a inclusão na agenda governamental. A identificação do problema é essencial para o ciclo das políticas públicas educacionais, que irá influir diretamente na concepção das medidas e na etapa seguinte da decisão e, posteriormente, na execução da política pública. O monitoramento, comumente

indicado como etapa posterior a realização das ações propostas, deve estar presente em todo o processo, onde a análise contínua de indicadores-chave norteiam os gestores sobre os aspectos-chave, necessários para a decisão de continuidade, encerramento ou ajuste na política, para efetivar a mitigação das falhas de mercado existentes. A avaliação dos resultados e impactos encerra o ciclo da política pública. Esta etapa utiliza procedimentos sistemáticos de coleta e análise de indicadores-chave, cujos resultados promovem um melhor aperfeiçoamento e aprendizado para a concepção de políticas públicas subsequentes (Vieira, 2023).

É possível observar estas etapas em determinados elementos na formulação de políticas voltadas à expansão do ensino superior, como meio de resolução de problemas de disparidade regionais e desigualdade de renda. A restrição orçamentária e a necessidade em alocar recursos para a oferta de outros bens públicos exemplifica um *trade-off* na gestão pública brasileira. A especificação da destinação da ação estatal voltadas à maximização dos níveis de educação como meio de promover o crescimento econômico sustentadas pela literatura acadêmica permite dimensionar a complexidade das políticas educacionais e os desafios que não se limitam a disponibilização de vagas, mas sustentam a necessidade de garantia na permanência de estudantes, bem como problemas próprios para a gestão de políticas públicas, bem como outros problemas causais à desigualdade regional.

2.4 Políticas públicas educacionais como mitigadoras de disparidades regionais

O investimento público atua como principal agente de promoção à capacitação e formação de capital humano, tendo em vista que, apesar da crescente participação das Instituições privadas de Ensino Superior, as características intrínsecas do investimento em capital humano tornam o investimento privado mais limitado. O retorno econômico de longo prazo para a economia regional e a capacidade financeira estatal evidencia a relevância dos investimentos em educação por parte do poder público (Letti; Bittencourt, 2018).

A intervenção estatal numa agenda de desenvolvimento regional deve tratar do investimento em educação superior como uma atividade inserida na função distributiva do estado como meio de promover a estratificação social por meio da distribuição equitativa de vagas e subsídios para acesso ao nível superior.

Esse engajamento público é justificado, primeiramente, pela criação de externalidades positivas provocadas sobre o nível da produção nacional, saúde e distribuição da renda, representando uma melhoria para a camada mais pobre da população. Segundo, pela possibilidade das pessoas, as quais têm apenas Capital Humano potencial,

podem momentaneamente se beneficiar do Mercado de Capitais para financiar seus projetos pessoais e, mais tarde, amortizar suas dívidas. Em outras palavras, tornaria mais democrática a alocação dos recursos disponíveis para investimentos dentro do sistema financeiro nacional. (Berchielli, 2000, p. 95).

Esses fatores ressaltam a importância da equidade no acesso ao ensino superior, especialmente em áreas menos privilegiadas, como nos municípios do interior da Paraíba, onde a democratização do ensino universitário é um tema proeminente. Essa região enfrenta desafios singulares relacionados à acessibilidade e equidade do ensino universitário no âmbito público, aspectos que exigem atenção específica no escopo do desenvolvimento regional.

Durante o período de 2000 a 2010, a Paraíba experimentou um aumento significativo nos investimentos no ensino superior, alinhado a uma tendência já observada nos anos 1990 e impulsionado por alterações nas normas de funcionamento das instituições (Brito, 2014). Os investimentos estaduais no ensino superior, conforme evidenciado pelas despesas empenhadas pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), apresentaram um notável crescimento no período de 2003 a 2022. Os dados obtidos através do Portal da Transparência do Governo do Estado (2024), demonstram um aumento significativo ao longo desse intervalo temporal. Após a correção desses valores pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)², constata-se que as despesas totalizaram R\$153.250.234,34 no exercício financeiro de 2003. Esses valores seguiram uma trajetória ascendente, evidenciando um crescimento substancial nos anos subsequentes. No ano de 2010, os investimentos atingiram a cifra de R\$418.692.113,74, culminando no montante de R\$389.666.887,38 no ano de 2022, representando, assim, um expressivo crescimento percentual de 154,27% ao longo do período sob análise. O aumento dos investimentos com ensino público superior é refletida, em termos concretos, numa maior capacidade de oferta de vagas em cursos de graduação presencial. Observa-se na Tabela 1, a seguir, a evolução no número de matrículas entre 2001 e 2022, como resultado dos investimentos ascendentes neste período, tanto a nível nacional quanto a nível estadual.

Tabela 1: Evolução das Matrículas em Cursos de Graduação Presenciais no Brasil e na Paraíba: Análise Comparativa (2001-2022)

(continua)

Matrículas em Cursos de Graduação Presenciais - Brasil			
Ano de referência	Total de Matrículas	Matrículas na Rede pública	Matrículas na Rede privada
2001	3.030.754	939.225	2.091.529
2004	4.163.733	1.178.328	2.985.405

² Os valores foram ajustados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo IBGE, considerando o índice acumulado do último mês de cada ano correspondente até dezembro de 2023.

2007	4.880.381	1.240.968	3.639.413
2010	5.449.120	1.461.696	3.987.424
2013	6.152.405	1.777.974	4.374.431
2016	6.554.283	1.867.477	4.686.806
2019	6.153.560	1.922.489	4.231.071
2022	5.112.663	1.894.260	3.218.403
Matrículas em Cursos de Graduação Presenciais - Paraíba			
2001	41.946	30.822	11.124
2004	52.658	36.240	16.418
2007	69.723	42.763	26.960
2010	88.906	53.036	35.870
2013	117.103	65.770	51.333
2016	136.216	69.974	66.242
2019	132.593	68.231	64.362
2022	114.929	62.667	52.262

Fonte: Elaboração do autor. Base: INEP/Sinopse do Ensino Superior - Histórico, 2024.

O crescimento no número de matrículas em cursos presenciais no Brasil na década de 2000 apresenta-se como um dos resultados das políticas de expansão do ensino superior, cujo os reflexos são perceptíveis a nível estadual. A evolução no número de matrículas na Paraíba evidencia uma consonância com as tendências observadas a nível nacional, especialmente no que concerne ao incremento da capacidade de investimento estatal na educação superior. Esse fenômeno não apenas sinaliza um fortalecimento do ensino superior no âmbito estadual, mas também se alinha às prioridades educacionais em destaque.

Além disso, esse crescimento foi viabilizado pela melhoria na capacidade de investimento estatal, com a implementação de políticas públicas e programas que beneficiaram diretamente as instituições públicas e indiretamente, por meio do aumento no número de bolsas subsidiadas, concedidas por instituições privadas. Essas melhorias coincidiram com o cenário macroeconômico positivo do país na década (Brito, 2014). O crescimento econômico na década de 2000, aliado a um enfoque nas políticas educacionais, impulsionou significativamente o ensino superior, tanto em termos de expansão da quantidade de vagas quanto de interiorização das unidades de ensino. Neste contexto, o Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) representou um marco significativo para a melhoria do panorama do acesso ao ensino superior por uma parcela maior da população. O REUNI foi instituído pelo Governo Federal por meio do Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007, com o objetivo e meta global, respectivos.

Fica instituído o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI, com o objetivo de criar condições para a ampliação

do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais. (Brasil, 2007, Art 1º).

O Programa tem como meta global a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para noventa por cento e da relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor para dezoito, ao final de cinco anos, a contar do início de cada plano. (Brasil, 2007, § 2º).

A ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mediante incentivos promovidos pelo REUNI contribuiu para a ampliação na infraestrutura e no aproveitamento da capacidade das universidades públicas, incluindo a oferta de vagas noturnas e a descentralização geográfica. (Carvalhoes *et al.*, 2021).

Em conjunto com a ampliação da Rede Federal, o desenvolvimento do ensino superior no país foi apoiado significativamente pelo crescimento da educação privada por meio de programas governamentais direcionados para suprir a demanda de estudantes que não tinham acesso às vagas na rede pública. O Programa Universidade para Todos (PROUNI), instituído pela Lei n.º 11.096, de 13 de janeiro de 2005, surgiu como uma medida para promover a inclusão de estudantes em instituições privadas mediante a concessão de bolsas de estudo (Barbosa, 2019). A instituição do PROUNI provou-se um programa de subsídio adicional ao sistema privado de ensino, em conjunto com o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), como mecanismos indiretos de indução para a expansão das IES e das matrículas. Observando os números totais de matrículas em cursos presenciais, observa-se uma tendência de crescimento no período destacado, com resultado da implementação dos programas mencionados.

A promoção da equidade no acesso à educação superior no Brasil foi impulsionada pelo reconhecimento das desigualdades socioeconômicas e raciais e pela implementação de políticas afirmativas. A Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, conhecida como Lei de Cotas, estabeleceu a reserva de vagas nas universidades públicas federais e institutos técnicos federais para estudantes que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas, considerando critérios de renda familiar e autodeclaração étnico-racial (Brasil, 2012). Essa legislação representou um marco no que tange à inclusão de grupos historicamente marginalizados no ensino superior, visando mitigar as disparidades e promover maior equidade no acesso à educação de qualidade. A implementação progressiva dessas políticas tem sido fundamental para ampliar as oportunidades educacionais e reduzir as barreiras enfrentadas por estudantes de origens diversas (Barbosa, 2019).

Estas medidas constituem importantes ferramentas para o acesso de grupos

historicamente marginalizados à educação superior. As cotas visam equalizar as oportunidades de acesso às universidades para aqueles com menor poder financeiro e representatividade, especialmente oriundos de escolas públicas. Na Paraíba, essas políticas são estendidas para além das instituições federais, com a UEPB garantindo a oferta de vagas exclusivas para os elegíveis às cotas sociais e étnico-raciais por meio da disponibilização de vagas pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU). A Portaria Normativa nº 21, de 5 de novembro de 2012, determina a reserva de vagas para instituições aderentes ao SISU, conforme disposto na lei de cotas (Brasil, 2012).

A instituição de políticas de expansão e inclusão possibilitou a integração de grupos marginalizados nas instituições públicas de ensino superior, representando medidas de promoção à equidade educacional e à diversidade no ambiente acadêmico. Nesse contexto, foi estabelecido o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio do Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. O PNAES foi criado com o intuito de ampliar as condições de permanência e facilitar a participação acadêmica de estudantes de baixa renda na educação superior pública federal, e, conseqüentemente, reduzir a evasão e a exclusão social, bem como mitigar a escassez de pessoas qualificadas (Brasil, 2010). As medidas propostas pelo PNAES incluem a concessão de auxílios financeiros para diversas finalidades, como moradia e transporte. No entanto, as ações implementadas pelas instituições de ensino não se restringem à distribuição de recursos financeiros, com muitas delas oferecendo assistência direta aos estudantes (Lima, 2019).

A evolução do sistema educacional acarretou uma série de desafios que não acompanharam as mudanças. A equidade e a democracia no ensino enfrentam crises que comprometem a qualidade da educação. Antes mesmo da pandemia, as universidades brasileiras já se deparavam com fatores que prejudicavam o desenvolvimento acadêmico (Silva, 2021). A discriminação social, racial e de gênero são problemas persistentes em várias unidades de ensino, reflexo do contexto socioeconômico e cultural amplo.

No entanto, ao analisar as políticas educacionais direcionadas à expansão do ensino superior por meio de investimentos públicos, tanto em âmbito federal quanto estadual, percebe-se um notável impulso no crescimento e fortalecimento das instituições de ensino superior. Isso reflete uma clara priorização da educação como uma política central para o desenvolvimento econômico na região. Contudo, é crucial reconhecer a persistência de desafios, especialmente no que tange à garantia de acesso e qualidade do ensino em áreas mais remotas e menos privilegiadas.

2.5 Alguns trabalhos na literatura

Há uma vasta literatura que analisa os determinantes do crescimento econômico, tais como os efeitos da abertura econômica, dos gastos públicos, da educação e das instituições nos Estados do Brasil. Entretanto, ressalta-se que poucos estudos foram desenvolvidos para verificar a existência de relação entre a participação da educação no ensino superior e o crescimento econômico na Paraíba. Desse modo, abre-se uma lacuna empírica para a qual este trabalho deseja contribuir.

Cardoso (2006), analisou a relação de causalidade existente entre ensino superior e crescimento econômico no período de 1954 a 1999 no Brasil. Para tanto, utilizou-se a análise teórica da economia da educação, com ênfase no capital humano e o papel do estado na economia, com destaque para educação. No processo metodológico, o autor abordou a análise empírica de causalidade e os dados do PIB *per capita*, número de matriculados e número de concluintes *per capita*. A estimação foi realizada através do *Eviews*. Os resultados encontrados mostram uma relação de não causalidade entre PIB *per capita* e o número de concluintes *per capita*, sugerindo que a relação existente entre ensino superior e crescimento econômico não possui uma relação mecanicamente linear. O autor ressalta que a relação existente entre crescimento e educação é uma questão complexa e envolve variáveis, tanto qualitativas quanto quantitativas, que não foram inseridas na análise empírica. Ademais, o autor conclui que para que a educação possa exercer influência sobre o crescimento é necessário que a estrutura econômica, social e política favoreça a produção do conhecimento.

A realização de estudos que relacionem o ensino superior, especificamente a existência de campus, e o crescimento econômico nos municípios não são inéditos. Diferentes pesquisas foram conduzidas, com a utilização de modelos econométricos particulares a fim de se constatar a existência dos efeitos que a presença das IPES exerce sobre os municípios. Este fenômeno foi investigado por Casqueiro *et al* (2020), que estudou a hipótese dos impactos da expansão da Universidades Federais no desenvolvimento de municípios de população superior a 50 mil habitantes. Esta pesquisa utilizou o método de pareamento para a construção do grupo de controle e de tratamento, onde posteriormente foram empregados estimadores de diferenças em diferenças e de efeito fixo para avaliação dos indicadores econômicos, sociais e de mercado de trabalho. Os resultados indicaram que a criação de novos campi reduz o percentual de pessoas pobres nos municípios, e de que há evidência, embora pouco relevante, de que a expansão das

Universidades contribui para o aumento da renda *per capita* e a taxa de ocupação para os detentores de nível superior. O estudo ressalta que a avaliar os impactos significativos da política pública de expansão sobre economia exige um maior intervalo de tempo.

Outras pesquisas propuseram métodos alternativos para a realização de estudos com escopo semelhantes, tal como a análise realizada por Silva e Siqueira (2023), que estudaram os impactos da interiorização da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) na economia do município de Serra Talhada no período de 2000 a 2016. O estudo utilizou o Método de Controle Sintético, onde foi verificada a trajetória do PIB per capita nos períodos antes e depois da instalação da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da UFPE no município e se esta intervenção contribuiu para o crescimento econômico dentro do período analisado. A conclusão obtida confirmou a existência de efeitos no PIB per capita do município de Serra Talhada, através de resultados estatisticamente consistentes alinhados com outros estudos sobre o impacto da interiorização das IPES.

As incongruências nos resultados dos estudos observados evidencia que a presença de IPES e os efeitos nas economias de pequeno porte são multifacetados e podem variar dependendo de fatores específicos corroborados por meio de variáveis contextuais e que os resultados podem não ser uniformes e não são imediatos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção delinea a estratégia empírica e fonte de dados para o estudo. O presente trabalho configura-se como um estudo exploratório de natureza quantitativa. Este método é caracterizado pela utilização da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações, o que implica na aplicação de técnicas estatísticas para analisar os dados e obter conclusões significativas (Matias-Pereira, 2019). Conforme mencionado anteriormente, esta pesquisa tem como objetivo principal estudar se a presença de Instituições Públicas de Ensino Superior nos Municípios resultaram em efeitos positivos no crescimento econômico, considerando o Produto Interno Bruto dos Municípios correspondentes ao período de 2018 a 2021. O estudo está delimitado aos municípios detentores de Instituições Públicas de Ensino Superior em seu território e com uma população situada na faixa de 50 mil até 100 mil habitantes, com base no Censo Demográfico de 2022, isto é, para os municípios de Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira. A seleção da amostra de pesquisa visou examinar os efeitos das Instituições Públicas de Ensino Superior em municípios que foram beneficiados por

políticas de expansão do ensino superior. A definição do período de pesquisa ocorreu diante da limitação de dados anteriores a 2018, com destaque para a ausência de dados de receitas e despesas municipais pertinentes para a elaboração de variáveis empregadas na análise quantitativa. A metodologia adotada consiste em uma análise empírica-analítica, por meio da coleta, tratamento e análise de dados.

3.1 Estratégia empírica

Para analisar os efeitos das IPES nas economias dos municípios selecionados, foram utilizadas variáveis restritas ao impacto sobre os fluxos de renda locais, pautada na proposta de Rolim (2018). Desta forma, o trabalho foi modelado considerando as informações referentes ao crescimento econômico municipal, junto a significância das informações da receita e despesas dos governos locais e das variáveis de ensino superior.

A análise dos efeitos do ensino superior sobre as economias municipais considerou o modelo de Mankiw, Romer e Weil (1992), doravante denominado modelo MRW. Este modelo incorporou o fator capital humano na função de produção, por ser considerado uma variável maximizadora do crescimento associada a aspectos relativos à produtividade e à educação.

Função de produção:

(1)

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1+\alpha+\beta}$$

A equação de produção (Y) considera os componentes respectivos, K como o estoque de capital físico, H estoque de capital humano, L o número de trabalhadores, A o nível de tecnologia, t é o tempo e α , β e $(1-\alpha-\beta)$ referem-se às participações do capital físico, humano e trabalho na renda. Observando a correlação entres os componentes mencionados, a pesquisa modelou a análise econométrica para identificar a relação entre o crescimento econômico e a variação dos indicadores de produtividade e capital humano como resultado da presença de instituições de ensino superior nos municípios observados.

O modelo econométrico utilizado no trabalho foi Modelo de Regressão com dados em painel, executado pelo programa Stata® versão 14.0. A aplicação do modelo de regressão em painel possibilita a utilização de múltiplas variáveis que afetam uma variável dependente ao longo da série temporal e/ou cortes transversais. As vantagens do modelo de dados em painel incluem a possibilidade de examinar a dinâmica das mudanças ao longo do intervalo, bem como

detectar e medir os efeitos de determinadas variáveis, como por exemplo: Os efeitos da variação da renda média, sobre outras variáveis, como emprego e rendimento (Gujarati e Porter 2011).

Considerando as características do Modelo de Dados em Painel e limitação dos dados para elaboração de variáveis educacionais e de finanças públicas pertinentes aos fluxos de renda locais, foram realizadas estimações a partir da seguinte função:

(2)

$$PIB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RGM_{i,t} + \beta_2 INVPERCPT_{i,t} + \beta_3 NUMMT_{i,t} + \beta_4 NMCCL_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Assumindo, que o erro $\epsilon_{i,t}$ possui distribuição normal, com média zero, e variância σ^2 . Além disso, assume-se por enquanto que $\epsilon_{i,t}$ são erros não correlacionados entre si. O elemento i, t corresponde ao valor da variável resposta da unidade i (nos municípios por população: Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira), no período t (2018 a 2019). Na versão da equação acima, os dados para cada unidade observacional estão “empilhados” para a estimação por efeito pooled, efeito fixo e efeito aleatório. O propósito era a obtenção de um modelo econométrico que possibilitasse a verificação da relação das variáveis dependentes de crescimento econômico e das variáveis explicativas relacionadas ao ensino superior público.

3.2 Descrição das variáveis do modelo e Fonte de dados

A seleção das variáveis inseridas na equação de dados em painel (2) foi precedida pela revisão da literatura econômica e das variáveis incorporadas aos modelos preexistentes, como pode ser visualizada no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Descrição das Variáveis do Painel

Sigla	Descrição	Base Empírica
PIB	PIB a preços correntes. (série revisada)	Kroth e Dias (2012).
RGM	Receitas Geradas no Município	Perobelli <i>et al</i> (2017).
INVPERCPT	Investimentos e Inversões pela população residente	Kroth e Dias (2012).
NUMMT	Número de matrículas para cursos presenciais em Instituições Públicas de Ensino Superior por Município.	Mariana (2015).
NMCCL	Número de Concluintes de cursos presenciais em Instituições Públicas de Ensino Superior por Município.	Brito (2019).

Fonte: Elaboração do autor, 2024.

O procedimento de coleta de dados adotado teve como foco a obtenção de informações secundárias anuais de fontes oficiais, com o intuito de compreender e analisar variáveis socioeconômicas pertinentes ao escopo da pesquisa. Essas variáveis incluem o Produto Interno Bruto (PIB), o PIB *per capita*, a população, a densidade demográfica e a população ocupada, as quais foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações do número de estabelecimentos por município foram extraídas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) referente aos anos de 2018 a 2021.

Para complementar a base de dados para a pesquisa, foram obtidas informações referentes às receitas e despesas por meio do portal FGV Municípios, com base em informações provenientes do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro da Secretaria do Tesouro Nacional. Esses dados abrangem indicadores de finanças públicas, como as Receitas Geradas no Município e Investimentos e Inversões. A abordagem de coleta de dados de múltiplas fontes, possibilitou a obtenção de informações relevantes para uma análise precisa e fundamentada em relação à temática abordada na pesquisa.

Os dados mencionados, referentes aos municípios que hospedam campus de Instituições Públicas de Ensino Superior, foram empregados junto aos dados quantitativos de cada instituição, obtidos a partir das bases de dados do Censo da Educação Superior para a avaliação dos efeitos que estas instituições exerceram sobre o crescimento econômico dos municípios selecionados.

3.3 Dados em painel

Conforme mencionado anteriormente, a pesquisa utilizou o Modelo de Dados em painel para identificar se as variáveis relacionadas ao ensino público superior estão positivamente relacionadas com o crescimento econômico nos municípios estudados. A denominação do Modelos de Dados em Painel apresenta-se em sentido genérico como termo para os Modelos de Regressão que utilizam o movimento no tempo de unidades de corte transversal, com cada modelo detendo variações sutis no tratamento estatísticos das séries de dados utilizados (Gujarati e Porter 2011).

As estimações foram realizadas por meio dos modelos de regressão de dados empilhados (*pooled*) por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), regressão por efeitos fixos e regressão por efeitos aleatórios. O modelo de dados empilhados, também conhecido como modelo *pooled*, é caracterizado por uma regressão linear de uma base de dados por mínimos quadrados ordinários (MQO). Como o nome sugere, os dados são agrupados em uma tabela, desprezando a natureza do corte temporal ou *cross-sectional* e sem assumir distinguir as

variáveis explicativas para cada item analisado (Lopes, 2014). Um problema atribuído a este modelo é representado pela heterogeneidade não observada, devido à ausência da observação das diferenças individuais que influem na variável dependente. (Gujarati e Porter 2011).

Diante da possibilidade de não-adequação do modelo *pooled*, foram feitas estimativas através do Modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios visando a análise de efeitos não observados. O Modelo de Efeitos Fixos é caracterizado pela utilização de uma variável dummy designada como intercepto para cada indivíduo ou grupo, que identificam as variações constantes entre os indivíduos ou grupos, tornando essas diferenças alinhadas e assimiladas aos demais regressores. Desta forma, o modelo consegue obter mais robustez no tocante aos efeitos individuais ou de grupo que podem influenciar a variável dependente. Já o Modelo de Efeitos Aleatórios tem como base a utilização de variáveis aleatórias como intercepto para os indivíduos (Gujarati e Porter, 2011).

Para a identificação dos modelos mais adequados às variáveis utilizadas, foram realizados os testes de *Breusch-Pagan* e de *Hausman*. A utilização do teste de *Breusch e Pagan* foi baseada na necessidade de especificação do modelo de dados empilhados contra o modelo de efeitos fixos. O teste de *Hausman* foi empregado para a realização da verificação dos modelos de efeito fixos e de efeitos aleatórios, que indicaria o modelo mais adequado diante da rejeição ou aceitação da hipótese nula. A rejeição da hipótese nula indica a adequação e a preferência do modelo de efeitos fixos em relação ao modelo de efeitos aleatórios (Lopes, 2014).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo desta seção é apresentar inicialmente um panorama geral dos municípios elencados na pesquisa, abordando as variáveis econômicas e os dados de cursos de graduação presencial ofertados por Instituições públicas presentes nos municípios. Posteriormente, serão apresentados os resultados da estimação em dados em painel para verificar os determinantes do crescimento econômico para cada município e qual o nível de influência que a presença das IPES exerceu sobre o crescimento econômico no período analisado. Posteriormente, será abordado uma breve descrição sobre as estratégias e ações que a gestão pública pode adotar para promover uma interação mais efetiva entre as universidades e os municípios analisados.

4.1 Uma análise preliminar do panorama geral do Municípios da Paraíba e as variáveis estudadas

Considerando a delimitação para o estudo, foram coletadas amostras para análise estatística de quatro municípios, de acordo com o tamanho da população, sendo estes: Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira. A utilização de dados dos municípios mencionados permitiu analisar de forma preliminar, se houveram ou não, impactos na economia de cada município decorrentes da presença de estabelecimentos de ensino superior, considerando a particularidade de cada município.

A Tabela 2 fornece uma exposição dos principais indicadores socioeconômicos dos municípios selecionados para a análise econométrica, juntamente com informações geográficas relevantes. Esses dados, combinados com a análise dos componentes do PIB oferecem uma compreensão mais precisa da dinâmica econômica de cada município.

Tabela 2: Dados socioeconômicos e informações territoriais

Município	População (2022)	IDHM (2010)	PIB <i>per capita</i> (2021)	Densidade demográfica (Hab./Km²)	Distância até a capital (em quilômetros)
Sousa	67.259	0,668	R\$ 18.836,93	92,33	429
Cabedelo	66.519	0,748	R\$ 45.182,89	2226,73	16,5
Cajazeiras	63.239	0,679	R\$ 19.683,90	112,38	473
Guarabira	57.484	0,673	R\$ 30.143,08	353,99	96,4

Fonte: Elaboração do autor. Base: IBGE Cidades e Google Maps (2024).

Nota: 1) O PIB *per capita* foi elaborado com base no Censo Demográfico de 2010.

Observa-se que os municípios inseridos na região intermediária na capital João Pessoa, como Guarabira e especialmente Cabedelo, que pertence a região metropolitana de João Pessoa, possuem o PIB *per capita* mais elevado do que os demais municípios, situados no sertão paraibano, com outra similaridade presente no indicador de densidade demográfica, que apresenta a concentração da população em razão da área total do município. Esta constatação demonstra a disparidade na taxa de ocupação territorial entre os municípios e um ponto positivo no que tange a conurbação entre Cabedelo e João Pessoa, que apresenta-se como fator positivo para maior concentração de renda no município de Cabedelo, diferentemente dos municípios mais longínquos.

A percepção do nível de renda e o grau de interiorização a qual municípios estão incluídos permite estabelecer uma conexão com a atividade econômica realizada por cada localidade individualmente. A tabela 3 apresenta a participação dos setores da economia de

cada localidade. Observa-se que os municípios apresentam uma diversificação relativamente equilibrada nos setores econômicos e uma participação predominante do setor de serviços. Entretanto, ocorrem variações específicas na contribuição de cada setor para o PIB em cada município. A Tabela 3 apresenta a participação dos setores da economia de cada localidade no de 2021. Observa-se que os municípios apresentam uma diversificação relativamente equilibrada nos setores econômicos e uma participação predominante do setor de serviços. Entretanto, ocorrem variações específicas na contribuição de cada setor para o PIB em cada município.

Tabela 3: Participação dos setores na composição do PIB municipal em 2021

Município	Setores	Participação (em %)
Sousa	Agropecuária	3,68%
	Indústria	11,12%
	Serviços	45,65%
	Adm. Pública	25,67%
	Impostos	13,88%
	Total	R\$ 1.318.528.630,00
Cabedelo	Agropecuária	0,16%
	Indústria	17,40%
	Serviços	47,91%
	Adm. Pública	13,71%
	Impostos	20,82%
	Total	R\$ 3.152.546.130,00
Cajazeiras	Agropecuária	1,61%
	Indústria	9,44%
	Serviços	49,20%
	Adm. Pública	27,06%
	Impostos	12,70%
	Total	R\$ 1.231.739.660,00
Guarabira	Agropecuária	1,74%
	Indústria	12,27%
	Serviços	53,38%
	Adm. Pública	16,00%
	Impostos	16,61%
	Total	R\$ 1.790.167.560

Fonte: Elaboração do autor. Base: IBGE Cidades e FGV Municípios (2024).

A participação dos componentes da administração pública é significativa em Sousa e Cajazeiras, o que indica uma maior relevância do setor público na economia desses locais. A

participação mais elevada da Indústria em Cabedelo e Guarabira, indica a relação entre a atividade industrial com a maior concentração demográfica nestes municípios. Esta visão acerca da concentração da atividade econômica permite remeter a literatura sobre o papel do estado, conforme apresentado por Vasconcellos e Garcia (2023) cuja análise dos setores econômicos possibilita uma compreensão mais precisa da produção e abrange os principais aspectos da disparidade entre os municípios. A constatação deste problema permite a concepção de políticas públicas modeladas a natureza singular de cada localidade, visando assegurar o crescimento local de maneira equitativa, considerando a função distributiva do estado.

A Tabela 4 fornece uma descrição do mercado de trabalho em comparação com o Brasil e a Paraíba entre os anos de 2019 a 2021. A análise dos indicadores de emprego é precípua para a contextualização da disparidade de renda entre cada localidade. A trajetória decadente entre 2019 e 2020 em todos os níveis territoriais fornece uma dimensão real dos efeitos da COVID-19 sobre as variáveis de emprego. Ainda que as localidades tenham sido capazes de uma recuperação no ano de 2021, observa-se a disparidade no número de pessoas ocupadas entre os municípios, o que representa uma agravante notável para a desigualdade de renda considerando que os municípios possuem população aproximada (Tabela 2), representando assim um fator proeminente para a informalidade e desigualdade de renda.

Tabela 4: Análise comparativa do Pessoal Ocupado e Número de Estabelecimentos: Brasil, Paraíba e Municípios em Estudo (2019-2021)

	Pessoal ocupado			Nº de Estabelecimentos - RAIS		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Brasil	53.220.285	52.696.808	55.296.012	3.833.287	3.780.031	3.884.193
Paraíba	712.159	711.177	751.909	45.496	44.877	47.303
Sousa	12.348	11.083	12.016	1.104	1.086	1.244
Cabedelo	22.014	20.701	20.676	1.420	1.400	1.897
Cajazeiras	9.785	9.497	10.662	1.120	1.080	1.225
Guarabira	10.666	9.674	11.436	966	950	1.209

Fonte: Elaboração do autor. Base: IBGE e RAIS, 2024.

Examinando os indicadores de renda *per capita* e distância entre a capital (Tabela 2), junto com as informações de trabalho (Tabela 4), é justificável a realização de políticas públicas voltadas a viabilizar o acesso ao ensino superior público nos municípios de menor renda e mais distantes da capital. Esta intervenção é exemplificada na maior disponibilização de vagas em Instituições Públicas nos municípios distantes das capitais e das grandes cidades. Ao observar o contexto da Paraíba, é evidente que os municípios localizados na zona de influência de João

Pessoa possuem mais recursos logísticos para o acesso a cursos de graduação em instituições públicas.

Os dados presentes na Tabela 5, a seguir, apresentam uma compilação dos indicadores acadêmicos das instituições de ensino superior referentes ao ano de 2022, consolidados em relação a cada município.

Tabela 5: Comparação de Instituições de Ensino Superior e Dados de Graduação Presencial entre Municípios da Paraíba - 2022

Município	Sigla das Instituições de Ensino Superior	Total de cursos	Número de Matrículas	Número de Concluintes
João Pessoa	IFPB UEPB UFPB	109	25.044	1.494
Sousa	IFPB UFCG	9	1.903	200
Cabedelo	IFPB	2	517	58
Cajazeiras	IFPB UFCG	16	3.356	267
Guarabira	IFPB UEPB	8	1.990	261

Fonte: Elaboração do autor. Base: Censo do Ensino Superior de 2022.

Notavelmente, João Pessoa, como capital e principal cidade da Paraíba, detém um número considerável de cursos oferecidos por três diferentes instituições de ensino superior. No entanto, Cabedelo, apesar de estar localizado na região metropolitana de João Pessoa, demonstra uma presença mais modesta no cenário educacional, apresentando um número inferior de cursos, matrículas e concluintes em comparação com os demais municípios listados. Essa disparidade pode ser compreendida em virtude da proximidade de Cabedelo com João Pessoa, o que beneficia potencialmente os municípios circunvizinhos em termos de disponibilidade de recursos educacionais.

A hierarquia dos centros urbanos, evidenciada tanto pelo nível de renda *per capita* quanto pela proporção reduzida de cursos de ensino superior em conjunto com a menor distância até a capital, confirma a estrutura hierárquica que é determinada pela interação entre os centros urbanos e sua influência territorial (IBGE, 2018). A evidência apresentada na Tabela 4, que revela uma incidência significativa de matrículas em Sousa e Cajazeiras, localizados no contexto geográfico do sertão paraibano, representa um fator positivo para a eficácia do

processo de interiorização das IPES na mitigação das disparidades de acesso ao ensino superior entre as distintas áreas regionais.

4.2 Análise empírica em dados em painel

A disposição das estatísticas descritivas dos Municípios antecede a apresentação dos resultados obtidos através das Regressões de Dados em Painel. Observa-se na Tabela 6 a seguir, uma compilação estatística das variáveis utilizadas no Modelo de Regressão, com dados agregados dos quatro municípios analisados: Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira e Sousa. Observa-se que a variável PIB apresenta o maior coeficiente, e que a média de NUMMT é significativamente maior do que a média NMCCL, representando uma ampla disparidade no número de matrículas e de concluintes em cursos de ensino superior.

Tabela 6: Estatísticas Descritivas - Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira e Sousa

Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
PIB	16	1.616e+09	7.841e+08	9.592e+08	3.153e+09
RGM	16	46094375	43629680	17970000	1.407e+08
INVPERCPT	16	164.662	108.116	61.253	475.977
NUMMT	16	2216.188	1392.453	445	5766
NMCCL	16	255.938	193.322	1	707

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

As estimações de dados em painel foram feitas respectivamente, através do Modelo de Regressão de Dados Empilhados, Regressão por Efeitos Fixos e Aleatórios, com dados disponibilizados entre os anos de 2018 a 2021.

Inicialmente, foi feita uma estimacão com a variável dependente PIB, junto às variáveis de capital humano. Inicialmente, foi feita uma estimacão com a variável dependente PIB, junto as variáveis de capital humano, assumidas pelos indicadores das matrículas (NUMMUT) e concluintes (NMCCL). O propósito era a verificacão da existência de significância estatística destas variáveis considerando o tamanho reduzido da série utilizada. A Regressão *Pooled* indicou através dos coeficiente R^2 que as variáveis utilizadas explicam 60% dos resultados estimados, com os coeficientes R^2 *between* indicando os valores de 84% e 78% para os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios respectivamente. Através da observacão dos sinais dos coeficientes das variáveis NUMMT e NMCCL, é evidente a relacão negativa destas variáveis com o PIB, embora os valores *p-value* indiquem que estas variáveis não possuem significância estatística para a regressão, considerando o nível de significância definido (<0.005). O teste de

Hausman indica a aceitação da hipótese nula, ou seja, evidencia o melhor ajustamento do modelo de efeitos aleatórios ao modelo de efeitos fixos, embora os resultados das regressões de modelos fixos e aleatórios indicarem a mesma conclusão a respeito da não relação estatística das variáveis com o PIB.

Tabela 7: Resultados das Regressões do Modelo de Dados em Painel para os Municípios de Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira

Variável	Dados Empilhados (MQO)	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
NUMMT	-322581.1 (0.155)	-22262.86 (0.898)	-112094.4 (0.513)
NMCCL	-901999.6 (0.567)	-450583.1 (0.620)	-260285.2 (0.778)
Cons	2.56e+09 (0.000)	1.78e+09 (0.000)	1.93e+09 (0.000)
Nº de observações	16	16	16
R ²	0.6038		
R ² <i>within</i>		0.1273	0.1182
R ² <i>between</i>		0.8465	0.7814
R ² <i>overall</i>		0.5744	0.6037
Teste de Heterocedasticidade (<i>Breusch Pagan</i>)	5.22 0.0111		
<i>Hausman</i>	20.17 (0.000)		

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®. Nota: 1) entre parênteses encontram-se as estatísticas *p-value*.

Os resultados das estimações dispostas na Tabela 7 demonstraram que, embora o coeficiente de determinação (R²) evidencie o ajustamento das variáveis explicativas ao PIB, os valores dos coeficientes *p-value* indicam a não significância para o modelo, o que indica limitações decorrentes do baixo número de variáveis adicionadas aos modelos de regressão. Desta forma, seguindo a estratégia empírica adotada no trabalho, foram inseridas variáveis de receitas geradas no município, junto às variáveis de investimento público municipal *per capita*, cujo propósito era obtenção de uma modelagem mais robusta para o Modelo de dados em painel.

Tabela 8: Regressões de Dados em Painel para os Municípios selecionados com adicional das variáveis de receitas geradas nos municípios e investimento municipal *per capita*

Variável	Dados Empilhados (MQO)	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
RGM	14.09789 (0.001)*	3.263841 (0.713)	14.09789 (0.000)*
INVPERCPT	127857.2 (0.906)	711847.2 (0.593)	127857.2 (0.904)
NUMMT	-93301.09 (0.374)	-26774.38 (0.887)	-93301.09 (0.354)
NMCCL	-250282 (0.727)	-507210.8 (0.598)	-250282 (0.720)
Cons	1.22e+09 (0.000)	1.54e+09 (0.006)	1.22e+09 (0.000)
Nº de observações	16	16	16
R ²	0.9351		
R ² <i>within</i>		0.2445	0.1883
R ² <i>between</i>		0.981	0.9973
R ² <i>overall</i>		0.901	0.9351
Teste de Heterocedasticidade (Breusch-Pagan)	0.00 (1.0000)		
Hausman	2.34 (0.5045)		

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®. Nota: 1) entre parênteses encontram-se as estatísticas *p-value*. 2) Os números entre parêntes com o sinal (*) apresentaram significância estatística.

Os resultados dispostos na Tabela 8, indicam que a inserção de novas variáveis contribuiu para o melhor ajustamento do modelo. A partir da análise dos coeficientes R² do Modelo de efeitos *Pooled* e R² *between* nos modelos de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios, observa-se em termos estatísticos a adequação em níveis superiores a 90% das variáveis explicativas para a determinação da variável PIB. O resultado do teste de Breusch-pagan indica que o modelo de efeitos *pooled* é mais adequado do que o modelo de efeitos aleatórios devido ao resultado ser igual a 1%. A partir do teste *Hausman*, rejeita-se a hipótese nula a 50,45%, ou seja, é indicada a maior apropriação do modelo de efeitos fixos diante do modelo de efeitos aleatórios.

Desta forma, considerando os resultados dos testes ao modelo, observa-se a existência de relação positivas dos coeficientes RGM e INVPERCPT, com as demais variáveis relacionadas ao ensino superior, indicando que estão negativamente relacionadas ao crescimento econômico nos municípios. Ressalta-se que, embora novas variáveis tenham sido incluídas ao modelo e estes tenham contribuído para a elevação do coeficiente de determinação,

apenas a variável RGM apresentou relevância estatística a 1%, com demais variáveis não apresentando significância estatística, constatada a partir dos valores *p-value*.

A partir da análise dos resultados referentes aos municípios, conclui-se que a presença de Instituições de Ensino Superior não apresentaram efeitos sobre o crescimento econômico, considerando o intervalo de 2018 a 2021. Apesar da inconsistência do resultado no tocante a Teoria de Crescimento Endógeno e ao Modelo MRW, que considera o capital humano como propulsor do crescimento local, representadas nas análises anteriores especificamente pelo número de matrículas e concluintes em IPES por município, fica evidente que a limitação dos dados, decorrente da dimensão curta do intervalo analisado apresenta-se como insuficiente para analisar os efeitos da presença de Instituições de Ensino, considerando que os investimentos em educação são investimentos de longo prazo (Casqueiro *et al.*, 2020).

Com base nos resultados, não foi possível corroborar as hipóteses previstas no modelo empírico apresentado por Rolim (2018), com a qual não foi possível obter indícios estatísticos entre as variáveis de ensino superior e os fluxos de renda locais, assumidos pelas variáveis dependente do PIB e a variável RGM e INVPERCPT.

4.2.1 Comparação dos resultados com a inclusão de dados da capital João Pessoa

A compilação estatística na tabela 9, apresenta estatísticas sumarizadas das variáveis utilizadas no Modelo de Regressão, com dados agregados dos quatro municípios analisados adicionados os dados de João Pessoa: Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira, João Pessoa e Sousa. Observa-se que a variável PIB apresenta uma média notavelmente maior em relação a tabela 6, como efeito da adição dos dados de João Pessoa.

Tabela 9: Estatísticas Descritivas - Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira, João Pessoa e Sousa

Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
PIB	20	5.474e+09	7.957e+09	9.592e+08	2.224e+10
RGM	20	1.612e+08	2.871e+08	17970000	8.903e+08
INVPERCPT	20	152.379	99.891	61.253	475.977
NUMMT	20	6790.45	9529.581	445	28207
NMCCL	20	740.55	1078.797	1	3756

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Considerando a inexistência de fundamentação estatística que comprove os efeitos da presença das IPES nos municípios pesquisados, a pesquisa realizou regressões de dados em

painel com a inclusão da capital João Pessoa na análise econométrica, para verificar a existência de variações nos resultados, considerando a influência estatística dos dados do município com o maior PIB e maiores quantitativos de matrículas e concluintes de cursos presenciais em Instituições públicas de ensino superior no Estado da Paraíba. A Tabela 10 apresenta os resultados das estimativas, utilizando os mesmos parâmetros da Tabela 7, com o objetivo de identificar a existência de relação entre o PIB e as variáveis do Ensino Superior. Observa-se o ajustamento da variabilidade do PIB para a variáveis explicativas a partir da observação dos coeficientes R^2 do Modelo *Pooled* e R^2 *between* nos modelos de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios, que atingiram níveis superiores a 95%. Analisando os coeficientes de cada variável explicativa, a variável NUMMT apresenta-se como positivamente relacionada com o PIB, com o *p-value* indicando existência de significância estatística para o Modelo *Pooled* e de efeitos aleatórios, com a variável NMCCCL estando negativamente relacionada com o PIB, ainda que apresente significância apenas na regressão de efeitos aleatórios.

Considerando teste de hausman, a hipótese nula foi aceita diante do valor abaixo do 0.005, com o modelo de efeitos aleatórios sendo considerado preferível. O resultado do teste de *Breusch-pagan* considerou o modelo de efeitos aleatórios como preferível diante do Modelo *Pooled*. Desta forma, observa-se que a significância estatística constante nas variáveis NUMMT e NMCCCL na Regressão de Efeitos Aleatórios corrobora o peso que os dados adicionais de João Pessoa exercem sobre o panorama do ensino superior na Paraíba.

Tabela 10: Resultados das Regressões do Modelo de Dados em Painel para os Municípios de João Pessoa, Sousa, Cabedelo, Cajazeiras e Guarabira

(continua)

Variável	Dados Empilhados (MQO)	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
NUMMT	1219004 (0.000)*	202961.5 (0.406)	905658.5 (0.000)*
NMCCCL	-3744000 (0.015)	-941317 (0.223)	-2812173 (0.000)*
Cons	-3.05e+07 (0.949)	4.79e+09 (0.001)	1.41e+09 (0.356)
Nº de observações	20	20	20
R^2	0.9588		
R^2 <i>within</i>		0.1546	0.077
R^2 <i>between</i>		0.9657	0.9649
R^2 <i>overall</i>		0.9412	0.9587

Teste de Heterocedasticidade (<i>Breusch-Pagan</i>)	19.20 (0.0000)
<i>Hausman</i>	18.18 (0.0001)

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®. Nota: 1) entre parênteses encontram-se as estatísticas *p-value*. 2) Os números entre parênteses com o sinal (*) apresentaram significância estatística.

Os resultados obtidos com o acréscimo das variáveis adicionais na mesma configuração da Tabela 7 da subseção anterior reafirma a influência estatística de João Pessoa na mensuração dos efeitos das variáveis de ensino superior sobre o crescimento municipal, bem como dimensiona os efeitos decorrentes da concentração de vagas em Instituições de Ensino em municípios de maior porte, conforme disposto na Tabela 11, a seguir.

Tabela 11: Estimações com dados de João Pessoa e dos Municípios selecionados adicionadas as variáveis de receitas geradas nos municípios e investimento municipal *per capita*

Variável	Dados Empilhados (MQO)	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
RGM	5.34779 (0.017)	2.590139 (0.003)*	5.3477 (0.007)
INVPERCPT	9240778 (0.005)*	-126491.9 (0.929)	9240778 (0.001)*
NUMMT	827259.7 (0.000)*	168034.6 (0.341)	827259.7 (0.000)*
NMCCL	-974752.7 (0.454)	-150384.2 (0.795)	-974752.7 (0.442)
Cons	-1.69e+09 (0.011)	4.05e+09 (0.001)	-1.69e+09 (0.004)
Nº de observações	20	20	20
R ²	0.9851		
R ² <i>within</i>		0.6406	0.3507
R ² <i>between</i>		0.9855	0.9952
R ² <i>overall</i>		0.9692	0.9851
Teste de Heterocedasticidade (<i>Breusch-Pagan</i>)	0.00 (1.0000)		
<i>Hausman</i>	1.07 (0.7842)		

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®. Nota: 1) entre parênteses encontram-se as estatísticas *p-value*. 2) Os números entre parênteses com o sinal (*) apresentaram significância estatística.

A inserção das variáveis RGM e INVPERCPT desencadeou um ligeiro acréscimo nos coeficientes R² para o Modelo *Pooled* e R² *between* para os modelos de regressão de efeitos fixos e aleatórios. O teste de *Breusch-Pagan* indicou a adequação do modelo *pooled* ante o

modelo de efeitos aleatórios a 1%. Já o teste de *Hausman* rejeitou a hipótese nula a 78,42%, sinalizando a maior adequação do modelo de efeitos fixos diante do modelo de efeitos aleatórios. Observando os resultados da estimação do modelo de regressão de dados empilhados, observa-se a relação positiva entre as variáveis RGM e INVPERCPT, embora a variável RGM não apresente significância estatística conforme o resultado *p-value* acima de 0.005. Para as variáveis de ensino superior, a relação positiva com o PIB, com estas variáveis apresentam significância elevada para a estimação, com a variável de concluintes destacada negativamente, embora não apresente relevância para a estimação, conforme a estatística *P-value*.

A comparação entre os resultados dos dados em painel com a ausência dos dados de João Pessoa, seguida da inclusão do Município para a identificação dos resultados obtidos fornece uma compreensão quantitativa acerca do peso que a capital exerce sobre as variáveis econômicas e educacionais no contexto estadual. As diferenças constatadas expõem o contexto da disparidade educacional entre os municípios paraibanos e representa um fator negativo para o processo de interiorização das IPES.

4.3 Estratégias e ações que a gestão pública pode adotar para promover uma interação mais efetiva entre as universidades e os municípios analisados

Conforme identificado através dos procedimentos de coleta e análise de dados, foi constatada a limitação acentuada na disponibilidade de dados de ensino superior discriminados entre municípios. Este problema remete a incapacidade técnica das Instituições de Ensino Superior e de demais órgãos governamentais em capturar uma ampla gama de informações e disponibilizá-las ao público para o exercício do controle social e da formulação de estratégias e projetos específicos para mitigar o panorama desigual do ensino superior vigente na Paraíba. Estas informações são exemplificados no nível de produção acadêmica por município, a relação empresa-universidade, com destaque para as atividades de estágio curricular supervisionado, o número de servidores técnicos-administrativos e docentes lotados em respectivamente no local onde a instituição de ensino se faz presente.

Notavelmente, o problema identificado remete a utilização de novas práticas de governança de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) como meios de empreender ações voltadas à disponibilização de indicadores acessíveis para a população e aos gestores públicos (Dias *et al.*, 2019). A utilização de ferramentas como base em *business intelligence* apresenta-se como uma ferramenta aplicável à solução do problema de escassez de dados

relacionados as IPES e aos municípios, considerando a possibilidade de seleção e atualização periódica dos dados, como característica inerente a este método de apresentação de dados. É evidente que a utilização de diferentes ferramentas de dados, decorrentes da autonomia funcional de cada instituição representa um gargalo no tocante à efetivação de novas práticas de transparência e publicidade. Contudo, uma ação adicional é representada na unificação ou padronização de bases de dados, o que presume uma maior eficiência no gerenciamento de informações, tanto pela ótica técnica quanto financeira, que são vitais no âmbito público, considerando a escassez de recursos.

A disponibilidade de dados e indicadores representa um aspecto estratégico para o delineamento de ações e alocação eficiente de recursos para o ensino público superior, bem como um subsídio para a tomada de decisão dos gestores quanto ao encaminhamento de recursos aos municípios mais deficientes, que por sua vez, enfrentam desafios singulares que venham a incapacitar a plena utilidade do aparato do ensino superior em cada município, e consequentemente, nos níveis de crescimento econômico em ampla amostra temporal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do estudo, foi possível compreender a relação dos setores econômicos de cada município com a conjuntura do ensino público superior, identificar o nível de relação das IPES com a economia local, em virtude do contexto regional a qual estão presentes. Substancialmente, as limitações acerca da limitação dos dados disponibilizados pertinentes para a confecção deste trabalho apresentou-se como um ponto relevante para a adoção de estratégias por parte da gestão pública no âmbito das ferramentas de TIC, para a promoção de uma cultura de transparência e de gerenciamento de políticas públicas baseadas em indicadores de ensino superior especificados por município.

Seguindo a estratégia metodológica, observa-se que os resultados dos Modelos de Dados em Painel não indicaram evidências estatísticas que confirmassem a relação positiva entre a presença de IPES e o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios, como indicador de crescimento econômico. Portanto, não foi possível confirmar as hipóteses propostas inicialmente, especificamente a afirmação de que a interiorização das IPES na Paraíba contribui para a redução das disparidades educacionais, juntamente com a hipótese de que a presença de campus universitários contribui positivamente para o aumento do PIB municipal das

localidades selecionadas.

A evidência estatística obtida ao comparar os dados de João Pessoa no modelo econométrico confirma a relevância estatística exercida pela capital sobre os indicadores de crescimento econômico. Isso representa um fator positivo em relação às variáveis educacionais no crescimento econômico e um fator negativo ao evidenciar a disparidade em comparação com os demais municípios, devido à alta concentração no número de matrículas e concluintes neste município. Este fator justifica a intensificação na oferta de vagas em IPES para além da capital e grande cidades, cujo efeito esperado seja a diminuição das desigualdades regionais no tocante ao nível de escolaridade e de renda.

A ausência de evidências estatísticas no período de curto prazo para a presente pesquisa apresenta-se como consequência da utilização de uma série de dados reduzida. A averiguação dos efeitos da interiorização das universidades públicas na Paraíba e dos Polos do IFPB, impulsionadas a partir do ano de 2002, exige uma série temporal estendida, considerando que os efeitos da política de interiorização não são imediatos. Este fenômeno foi observado no estudo de Casqueiro *et al* (2020), cuja análise identificou a ausência de evidências significativas decorrentes da utilização de dados de séries temporais menores.

Contudo, ressalte-se que a confecção desta monografia foi dificultada pela limitação de dados municipais, sobretudo, dados discriminados acerca da dinâmica das IPES nos municípios analisados, além da defasagem de dados anuais dos municípios em índices oficiais, com destaque para o IDHM e o PIB Municipal. A limitação de dados municipais provou-se como um entrave para a realização de uma pesquisa mais abrangente. A indisponibilidade de indicadores municipais atualizados representa um agravante para a gestão pública, ao inviabilizar a mensuração dos problemas públicos municipais e a avaliação dos impactos das políticas públicas, exemplificados nesta pesquisa pela política de interiorização do ensino público superior. A identificação deste problema possibilita a concepção de ações específicas voltadas à garantia da transparência e controle social, seguindo a tendência da transformação digital no setor público, que possibilitaria a disposição de dados em sites unificados ou padronizados, bem como a utilização de *dashboards* em sítios eletrônico para uma visualização simplificada, benéfica a população e a comunidade política como aspecto *ex-ante* a formulação de políticas e intervenções públicas focais.

Por fim, apesar de não terem sido obtidas informações que comprovem os efeitos positivos das IPES sobre os fluxos de renda e do crescimento econômico dos municípios, o presente estudo apresenta contribuições relevantes no tocante à exposição da literatura referente

a conexão entre o ensino público superior e o crescimento econômico regional na Paraíba. A base empírica representada por este trabalho para a realização de trabalhos posteriores, considerando a escassez de literatura análoga no estado da Paraíba evidencia a relevância de realização de novos estudos delimitados a esta temática. Desta forma, o trabalho faz a sugestão pela realização de pesquisas subsequentes voltadas à investigação individual sobre os impactos decorrentes da existência de campus de ensino superior em cada localidade, com dados atualizados em séries longas. Outra proposta sugerida é a inclusão da variável de produção acadêmica para cada município em uma análise quantitativa que possibilite avaliar seus efeitos no nível de produtividade das regiões.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. E. de; CARMO, A. F. do; MARINHO, R. L. N.; QUEIROZ, D. K. de. **Interfaces entre a interiorização do ensino superior e o desenvolvimento local**. Economia & Região, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 195–219, 2023. DOI: 10.5433/2317-627X.2023.v11.n2.47015. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/47015>. Acesso em: 5 fev. 2024.
- ANDRADE, Rita de. **Teoria do capital humano e a qualidade da educação nos estados brasileiros**. 2010. 74 p. Trabalho de conclusão de graduação — UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, 2010.
- ARAÚJO, Bruna Letícia Ribeiro de; CARDOSO, Leonardo Chaves Borges. Distância à instituição de ensino e demanda por educação superior. Economia Aplicada, v. 25, n. 3, p. 449-484, ago. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea167107>>. Acesso em: 11 dez. 2023.
- BARBOSA, Maria Ligia Oliveira. **Democratização ou massificação do Ensino Superior no Brasil?** | Higher Education in Brazil: democratization or massification? Revista de Educação PUC-Campinas, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 240–253, 2019. DOI: 10.24220/2318-0870v24n2a4324. Disponível em: <<https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reveducacao/article/view/4324>>. Acesso em: 28 jan. 2024.
- BARRO, R. (1991). **Economic growth in a cross section of countries**. The Quarterly Journal of Economics, 106(425), 407-443.
- BARRO, R. (1996). **Health and economic growth**. Mimeo, Cambridge (Unpublished), MA: Harvard University.
- BARRO, R. J., & Sala-I-Martin, X. (1999). **Economic Growth**. 1st ed. Massachusetts / London, England.
- BECKER, G. S. **Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education**. [S. l.]. New York: National Bureau of Economic Research, 1964.
- BERCHIELLI, Francisco Osvaldo. **Investimento em Capital Humano: Parâmetros para a Determinação de uma Política de Desenvolvimento Econômico**. RAM. Revista de Administração Mackenzie, v. 1, n. 1, p. 84-101, dez. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-69712000/administracao.v1n1p84-101>. Acesso em: 08 out. 2024.
- BITTENCOURT, Maurício Vaz Lobo; LETTI, Ariel Gustavo. **A (in)eficiência relativa das universidades públicas brasileiras**. In: SERRA, Maurício; ROLIM, Cássio; BASTOS, Ana Paula (org.). Universidades e Desenvolvimento Regional: as bases para a inovação competitiva. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018. p. 241 – 332.
- BOURDIEU, Pierre. **Os três estados do capital cultural**. Actes de la recherche en sciences sociales, v. 30, n. 1, p. 3-6, 1979. Disponível em: <https://doi.org/10.3406/arss.1979.2654>. Acesso em: 22 out. 2023.
- BRASIL. **Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais—Reuni. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 abr. 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-

2010/2007/decreto/d6096.htm. Acesso em: 08. out. 2023.

BRASIL. **Decreto nº. 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 5, 20 jul. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso: 08 out. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2022: Microdados.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior - Histórico.** 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Sinopse Estatística da Educação Superior - Histórico.** Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>. Acesso em: 25 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005.** Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, DF, 14 jan. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm. Acesso em: 08 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 ago. 2012. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria Normativa nº 21, de 5 de Novembro de 2012.** Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada - SisU. Brasília, 2012. Disponível em <https://sisugestao.mec.gov.br/docs/portaria-2012-21.pdf>.

BRASIL. **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro - SICONFI.** Secretaria do Tesouro Nacional. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em 6 jan. 2024.

BRITO, Jessycka Portela de. **A relação entre a educação superior e o desenvolvimento socioeconômico: uma análise para o Estado de Pernambuco.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/42661>. Acesso em: 02 fev. 2024.

BRITO, Murillo Marschner Alves de. **A dependência na origem. Desigualdades no sistema educacional brasileiro e a estruturação social das oportunidades.** 2014. Tese (Doutorado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-02102014-182644/>. Acesso em: 22 dez. 2023.

CARDOSO, Fernanda dos Reis. **Educação Superior e Crescimento Econômico.** 2006. reponame: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRGS, [s. l.], 2006. Disponível em:

<http://hdl.handle.net/10183/11494>. Acesso em: 04 dez. 2023.

CARVALHAES, Flavio; MEDEIROS, Marcelo; TAGLIARI, Clarissa. **Fun** de mercado no Brasil, 2002-2016 (Higher Education Expansion and Diversification: Privatization, Distance Learning, and Market Concentration in Brazil, 2002-2016). SSRN Electronic Journal, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3892300>. Acesso em: 27 jan. 2024.

CASQUEIRO, Mayara Lima; IRFFI, Guilherme; SILVA, Cristiano da Costa da. **A expansão das Universidades Federais e os seus efeitos de curto prazo sobre os Indicadores Municipais**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 25, n. 1, p. 155-177, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-40772020000100009>. Acesso em: 20 dez. 2023.

COLLINS, Randall. **The credential society: an historical sociology of education and stratification**. Nova York: Academic Press, 1979.

COOKE, P.; MORGAN, K. (1998). **The associational economy: firms, regions and innovation**. London: Oxford University Press.

DIAS, Thiago Ferreira ; SANO, H. ; MEDEIROS, M. F. M. . **Inovação e tecnologia da comunicação e informação na administração pública**. 1. ed. Brasília: Enap, 2019. 102p. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/4284/1/8_Livro_Inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20tecnologias%20da%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20informa%C3%A7%C3%A3o%20na%20administra%C3%A7%C3%A3o%20p%C3%BAblica.pdf. Acesso em: 23 mar. 2024.

FGV Municípios. **Dados financeiros municipais**. Disponível em: <https://municipios.fgv.br/>. Acesso em: 01 fev. 2024.

FORTE, Danilo Cavalcante de Sousa. **Aspectos socioeconômicos, culturais e políticos da contribuição do campus IV da Universidade Estadual da Paraíba no município de Catolé do Rocha/PB**. 2020. 115f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - PPGDR) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB. Disponível em: <https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/3728/2/DISS%20%20Danilo%20Cavalcante%20de%20Sousa%20Forte.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2023.

GARCIA, Renato; MASCARINI, Suelene; COSTA, Ariana Ribeiro; Araújo, Veneziano de Castro; SANTOS, Emerson Gomes dos (org.). **Efeitos da interação universidade-empresa sobre a inovação e o desenvolvimento regional**. In: SERRA, Maurício; ROLIM, Cássio; BASTOS, Ana Paula (org.). *Universidades e Desenvolvimento Regional: as bases para a inovação competitiva*. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018. p. 189 – 214.

GOOGLE, INC. **Google Maps**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/preview>. Acesso em: 02 abr. 2024.

GOULD, D. M.; RUFFIN, R. J. **What Determines Economic Growth?** Economic Review Second Quarter, 1993. Disponível em: <http://www.dallasfed.org/research/er/1993/er9302b.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2023.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica** . Porto Alegre RS, Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788580550511. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550511/>. Acesso em: 05 mar. 2024.

IBGE. **Banco de dados. Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

IBGE. Coordenação de Geografia. **Regiões de influência das cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. ISBN: 9786587201047. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>. Acesso em: 28 fev. 2024.

IBGE. **Sistema de Contas Regionais: Brasil 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 12, 20 p. : il. color. ISBN 9788524045882. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102045>. Acesso em: 17 nov. 2023.

IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Municípios**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em 6 jan. 2024.

KROTH, Darlan Christiano; DIAS, Joilson. **Os efeitos dos investimentos público e privado em capitais físico e humano sobre o produto per capita dos municípios da região sul: uma análise em painéis de dados dinâmicos**. Nova Economia, v. 22, n. 3, p. 621-649, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-63512012000300007>. Acesso em: 05 jan. 2024.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. **Teorias Clássicas do Desenvolvimento Regional e Suas Implicações de Política Econômica: O Caso Do Brasil**. RDE - Revista de desenvolvimento econômico, n. 21, p. 5-19, jul. 2010. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/878>. Acesso em: 30 out. 2023.

LIMA, Fábio Danilo Rolim de. **A política pública de assistência estudantil: uma análise sobre a contribuição do benefício da residência universitária para a permanência na UFPB**. 2019. 114 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação, Departamento de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16046?locale=pt_BR. Acesso em: 15 nov. 2022.

LIMA, Marcelo Machado Costa. **John Rawls e os princípios de justiça: algumas aproximações conceituais para o jurista contemporâneo**. Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 231-237, jan. 2020. Trienal. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1606779/Marcelo_Machado_Costa_Lima.pdf. Acesso em: 17 nov. 2022.

LOPES, Robson Carvalho. **Efeitos do investimento em capital físico e humano no crescimento econômico local: uma análise para os municípios do Estado de Sergipe**. 2014. 95 f. Dissertação (Pós-Graduação em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/4563>. Acesso em: 06 jan. 2024.

MANKIW, N. G., Romer, D., & Weil, D. (1992). **A contribution to the empirics of economic growth**. The Quarterly Journal of Economics, 107(2), 407-437.

MARIANA, Dragoescu Raluca. **Education as a Determinant of the Economic Growth**.

The Case of Romania. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 197, p. 404-412, jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.156>. Acesso em: 29 mar. 2024.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica..** – 4. ed. - [3. Rempr.]. – São Paulo: Atlas, 2019.

MINCER, J. (1958). **Investment in human capital and personal income distribution.** *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**, Estabelecimentos Id. Brasília, 2024. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MONTEIRO NETO, Aristides; COLOMBO, Lucileia Aparecida; ROCHA NETO, João Mendes da (org.). **Desenvolvimento regional no Brasil : políticas, estratégias e perspectivas.** Rio de Janeiro: Ipea, 2023. 404 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-051-6>.

NEZ, E. de; FERNANDES, C. M. B.; WOICOLESCO, V. G. **Currículo e práticas na educação superior no contexto da pandemia da COVID-19.** *Revista Internacional de Educação Superior*, Campinas, SP, v. 8, n. 00, p. e022020, 2021. DOI: 10.20396/riesup.v8i00.8663809. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8663809>. Acesso em: 13 fev. 2024.

OCDE. **Recomendação sobre Política de Desenvolvimento Regional.** OECD/LEGAL/049. Junho de 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/regional/oecd-recommendation-regional-development-policy.htm>. Acesso em: 05 nov. 2023.

PARAÍBA. **Lei nº 7.643 de 06 de agosto de 2004.** Dispõe sobre a autonomia da Universidade Estadual da Paraíba e dá outras providências. João Pessoa: Palácio do Governo do Estado da Paraíba, 2004

PARAÍBA. Portal da Transparência. Disponível em: <https://transparencia.pb.gov.br/apresentacao>. Acesso em: 05 dez. 2023.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro; ARAÚJO, Inácio Fernandes; CUNHA, Ramon Goulart; PIO, João Gabriel; SILVA, Joyce Aparecida Guimarães; PEREIRA, Leandro Venâncio; BARBOSA, Gabriel Henrique Ribeiro. **Indicador de atividade econômica para os municípios mineiros.** Texto para discussão nº 02-2017. Laboratório de Análises Territoriais e Setoriais (LATES), Programa de Pós Graduação em Economia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/lates/wp-content/uploads/sites/246/2017/04/TD-LATES-02-2017.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2024.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.** 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 dez. 2023.

RAITER, Joel Ricardo; DALLABONA, Sandra Helena. **Gestão de Políticas Públicas.** Indaial: UNIASSELVI, 2015. 203 p. ISBN 978-85-7830-886-5.

RAWLS, John. **Justiça e equidade.** In: A ideia de justiça em Platão a Rawls. MAFFETTONE, Sebastiano; VECA, Salvatore (org.). São Paulo: Martins Fontes, 2005.

ROLIM, Cássio. **Índice de inserção regional das instituições de ensino superior.** In:

SERRA, Maurício; ROLIM, Cássio; BASTOS, Ana Paula (org.). *Universidades e Desenvolvimento Regional: as bases para a inovação competitiva*. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018. p. 241 – 332.

ROLIM, Cássio; SERRA, Maurício. **Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O Caso da Região Norte do Paraná**. *Revista de Economia*, v. 35, n. 3, 31 mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/re.v35i3.16710>. Acesso em: 10 dez. 2023.

ROMER, P. M. (1989). **Human capital and growth: theory and evidence**. New York: National Bureau of Economic Research. (NBER Working Papers, n. 3173).

ROMER, P. M. (1990). **Endogenous technological change**. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-99. Chicago.

SCHULTZ, THEODORE W. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1973 250 p.

SCHULTZ, THEODORE W. **O valor econômico da educação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1964. 101 p.

SCHUTZER, Herbert; CAMPOS, S.C.A. **Educação superior e qualificação para o desenvolvimento econômico nacional**. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, v. 3, n. 1, p. 147-164, 2014. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/3588>. Acesso em: 04 fev. 2024.

SERRA, M.; ROLIM, C.; BASTOS, P. **Universidade e a “mão visível” do desenvolvimento regional**. In: SERRA, M.; ROLIM, C.BASTOS, A. P. (Org.) *Universidades e Desenvolvimento Regional: as bases para a inovação competitiva*. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018, p. 31-52.

SERRA, M.; ROLIM, C.BASTOS, A.P. (org.). **Universidades e Desenvolvimento Regional: as bases para a inovação competitiva**. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018. 412 p

SILVA, Ana Maria Vicente da; PONTES, Renata Rodrigues de Medeiros; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. **Impactos das Universidades no Desenvolvimento Regional: Proposição de resultados para análise**. In: Conferência: XXI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2019, São Paulo. Conferência: XXI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo: USP, 2019. p. 1-12. ISBN 2359-1048. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340661565_IMPACTOS_DAS_UNIVERSIDADE_S_NO_DESENVOLVIMENTO_REGIONAL_proposicao_de_variaveis_para_analise. Acesso em: 23 jan. 2024.

SILVA, Marisa do Nascimento; SIQUEIRA, Kleyton José da Silva Pereira de. **O IMPACTO ECONÔMICO DA INTERIORIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO: O CASO DA UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA..** In: *Anais do 15º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural do Nordeste (SOBER - NE)*. Anais...Serra Talhada(PE) UAST/UFRPE, 2023. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/O-IMPACTO-ECON%3%94MICO-DA-INTERIORIZA%C3%87%C3%83O-DA-FEDERAL-DE-Silva-Siqueira/547faf42c4fddadf03682925adb0ddcfed71fa5>. Acesso em: 23 jan. 2024.

SILVA, Raquel Bezerra da. **O impacto da COVID-19 no cotidiano dos estudantes**

universitários : desempenho acadêmico, desafios e oportunidades / Raquel Bezerra da Silva. Universidade Federal do Paraíba, [s. l.], - João Pessoa, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/21788/1/RBS30122021.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2024.

SOLOW, Robert M. **A Contribution to the Theory of Economic Growth**. The Quarterly Journal of Economics, v. 70, n. 1, p. 65, fev. 1956. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1884513>. Acesso em: 23 jan. 2024.

VASCONCELLOS, Lígia. **Economia da educação**. In: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo; COSTA (Org.). Economia do Setor Público no Brasil. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004. p. 402 – 418.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de e GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. – 7. ed. – São Paulo: SaraivaUni, 2023.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de e GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.

VIANA, Giomar; LIMA, Jandir Ferrera de. **Capital humano e crescimento econômico**. Interações (Campo Grande), v. 11, n. 2, p. 137-148, dez. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1518-70122010000200003>. Acesso em: 01 abr. 2024.

VIEIRA, James Batista. **Fundamentos da Gestão Pública**. Recife: Editora da UFPE, 2023. E-book (452 p.). ISBN 978-65-5962-181-1. Disponível em: <https://editora.ufpe.br/books/>. Acesso em: 01 abr. 2024.

APÊNDICE A – TABELA DE DADOS DOS MUNICÍPIO

Tabela 12: Valores nominais das variáveis utilizadas no Modelo de Dados em Painel por Município

MUNICÍPIO	ID	ANO	PIB	RGM	INVPERCPT	NUMMT	NMCCL
João Pessoa	1	2018	19810216210	27840000	81.822768	28207	3756
João Pessoa	1	2019	20846013920	788670000	107.889954	24498	2840
João Pessoa	1	2020	20728226970	779270000	139.568634	21681	1423
João Pessoa	1	2021	22244284130	890340000	83.7024803	25964	2697
Sousa	2	2018	1111339480	19630000	113.064754	1953	318
Sousa	2	2019	1176421350	19160000	81.7591903	2023	281
Sousa	2	2020	1254398570	17970000	207.741288	1829	213
Sousa	2	2021	1318528630	19840000	151.968755	1895	160
Cabedelo	3	2018	2732463540	94450000	236.78034	445	1
Cabedelo	3	2019	2921992250	106790000	238.678724	561	33
Cabedelo	3	2020	2741069370	127500000	283.031893	463	74
Cabedelo	3	2021	3152546130	140690000	475.976805	498	21
Cajazeiras	4	2018	1064231520	25200000	159.805633	5766	707
Cajazeiras	4	2019	1128058010	29160000	61.2531225	3048	343
Cajazeiras	4	2020	1134928670	26300000	71.6901071	2908	261
Cajazeiras	4	2021	1231739660	28630000	94.1039592	3225	165
Guarabira	5	2018	959200620	18590000	100.495246	2685	251
Guarabira	5	2019	1086632220	24230000	74.6484474	3494	526
Guarabira	5	2020	1057344930	19480000	189.603441	2609	479
Guarabira	5	2021	1790167560	19890000	93.9883599	2057	262

Fonte: Elaboração do autor. Base. IBGE Cidades, FGV Municípios e Censo do Ensino Superior, 2024.

Nota: 1) As informações apresentadas são descritivas. Os dados correspondentes a João Pessoa foram omitidas para a realização das análises econométricas sobre os municípios a qual a pesquisa está delimitada.

APÊNDICE B - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS POR MUNICÍPIO

Tabela 13: Estatísticas Descritivas do Município de Cabedelo

Variável	N	Média	D. Padrão	Mínimo	Máximo
PIB	4	2.887e+09	197413668.633	2.732e+09	3.153e+09
RGM	4	1.174e+08	20685755.767	94450000	1.407e+08
INVPERCPT	4	308.617	113.601	236.78	475.977
NUMMT	4	491.75	51.143	445	561
NMCCL	4	32.25	30.804	1	74

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Tabela 14: Estatísticas Descritivas do Município de Cajazeiras

Variável	N	Média	D. Padrão	Mínimo	Máximo
PIB	4	1.140e+09	69101581.693	1.064e+09	1.232e+09
RGM	4	27322500	1882947.601	25200000	29160000
INVPERCPT	4	96.713	44.238	61.253	159.806
NUMMT	4	3736.75	1359.037	2908	5766
NMCCL	4	369	236.784	165	707

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Tabela 15: Estatísticas Descritivas do Município de Guarabira

Variável	N	Média	D. Padrão	Mínimo	Máximo
PIB	4	1.223e+09	381796837.408	9.592e+08	1.790e+09
RGM	4	20547500	2514257.677	18590000	24230000
INVPERCPT	4	114.684	51.138	74.648	189.603
NUMMT	4	2711.25	592.139	2057	3494
NMCCL	4	379.5	143.389	251	526

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Tabela 16: Estatísticas Descritivas do Município de João Pessoa

Variável	N	Média	D. Padrão	Mínimo	Máximo
PIB	4	2.091e+10	1004480377.643	1.981e+10	2.224e+10
RGM	4	6.215e+08	398975487.718	27840000	8.903e+08
INVPERCPT	4	103.246	26.968	81.823	139.569
NUMMT	4	25087.5	2735.646	21681	28207
NMCCL	4	2679	959.811	1423	3756

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Tabela 17: Estatísticas Descritivas do Município de Sousa

Variável	N	Média	D. Padrão	Mínimo	Máximo
PIB	4	1.215e+09	90377212.917	1.111e+09	1.319e+09
RGM	4	19150000	836460.798	17970000	19840000
INVPERCPT	4	138.633	54.290	81.759	207.741
NUMMT	4	1925	82.672	1829	2023
NMCCL	4	243	70.375	160	318

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

APÊNDICE C – RESULTADOS DAS REGRESSÕES DE DADOS EM PAINEL

Resultados das Regressões de dados em painel com as variáveis: Produto Interno Bruto Municipal (PIB), Número de Matrículas (NUMMT) e Número de Concluintes (NMCCL), correspondentes aos Municípios de Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira e Sousa.

Figura 1: Modelo de Dados Empilhados (*Pooled*)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
Model	5.5683e+18	2	2.7842e+18	F(2, 13)	=	9.91
Residual	3.6533e+18	13	2.8103e+17	Prob > F	=	0.0024
				R-squared	=	0.6038
				Adj R-squared	=	0.5429
Total	9.2217e+18	15	6.1478e+17	Root MSE	=	5.3e+08

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
NUMMT	-322581.1	213456.5	-1.51	0.155	-783725.8	138563.6
NMCCL	-901999.6	1537474	-0.59	0.567	-4223510	2419511
_cons	2.56e+09	2.56e+08	9.99	0.000	2.01e+09	3.12e+09

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 2: Regressão de Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression				Number of obs	=	16
Group variable: ID				Number of groups	=	4
R-sq:				Obs per group:		
within = 0.1273				min	=	4
between = 0.8465				avg	=	4.0
overall = 0.5744				max	=	4
corr(u_i, Xb) = 0.7087				F(2,10)	=	0.73
				Prob > F	=	0.5062

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
NUMMT	-22262.86	170125.1	-0.13	0.898	-401325.1	356799.4
NMCCL	-450583.1	879778.3	-0.51	0.620	-2410851	1509685
_cons	1.78e+09	2.26e+08	7.88	0.000	1.28e+09	2.28e+09

sigma_u	7.553e+08					
sigma_e	2.275e+08					
rho	.91681382	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(3, 10) = 20.20				Prob > F = 0.0001		
---	--	--	--	-------------------	--	--

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 3: Regressão de Efeitos Aleatórios

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	16		
Group variable: ID		Number of groups	=	4		
R-sq:		Obs per group:				
within	= 0.1182	min	=	4		
between	= 0.7814	avg	=	4.0		
overall	= 0.6037	max	=	4		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(2)	=	3.03		
		Prob > chi2	=	0.2202		
PIB		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
NUMMT		-112094.4	171259.6	-0.65	0.513	-447757.1 223568.3
NMCLL		-260285.2	924006.6	-0.28	0.778	-2071305 1550734
_cons		1.93e+09	3.65e+08	5.29	0.000	1.22e+09 2.65e+09
sigma_u		5.309e+08				
sigma_e		2.275e+08				
rho		.84485762	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 4: Teste de *Hausman*

---- Coefficients ----				
		(b)	(B)	(b-B)
		fe	re	Difference
NUMMT		-22262.86	-112094.4	89831.53
NMCLL		-450583.1	-260285.2	-190297.9
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg				
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg				
Test: Ho: difference in coefficients not systematic				
chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)				
= 20.17				
Prob>chi2 = 0.0000				
(V_b-V_B is not positive definite)				

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 5: Teste de *Breusch e Pagan*

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
$\text{PIB}[\text{ID},t] = \text{Xb} + u[\text{ID}] + e[\text{ID},t]$		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
-----+-----		
PIB	6.15e+17	7.84e+08
e	5.18e+16	2.27e+08
u	2.82e+17	5.31e+08
Test: Var(u) = 0		
	chibar2(01) =	5.22
	Prob > chibar2 =	0.0111

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Constam a seguir os Resultados das Regressões de Dados em Painel com as variáveis adicionais: Produto Interno Bruto Municipal (PIB), Receitas Geradas nos Municípios (RGM), Investimentos e inversões pela população residente (INVPERCPT), Número de Matrículas (NUMMT) e Número de Concluintes (NMCCCL), correspondentes aos Municípios de Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira e Sousa.

Figura 6: Modelo de Dados Empilhados (*pooled*) com as variáveis adicionais

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	16
				F(4, 11)	=	39.61
Model	8.6230e+18	4	2.1557e+18	Prob > F	=	0.0000
Residual	5.9872e+17	11	5.4429e+16	R-squared	=	0.9351
				Adj R-squared	=	0.9115
Total	9.2217e+18	15	6.1478e+17	Root MSE	=	2.3e+08
PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
RGM	14.09789	2.938454	4.80	0.001	7.630395	20.56538
INVPERCPT	127857.2	1060999	0.12	0.906	-2207385	2463100
NUMMT	-93301.09	100626.7	-0.93	0.374	-314779	128176.9
NMCCCL	-250282	699189.3	-0.36	0.727	-1789187	1288623
_cons	1.22e+09	2.25e+08	5.42	0.000	7.22e+08	1.71e+09

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®.

Figura 7: Modelo de Efeitos Fixos com as variáveis adicionais

Fixed-effects (within) regression			Number of obs = 16			
Group variable: ID			Number of groups = 4			
R-sq:			Obs per group:			
within = 0.2445			min = 4			
between = 0.9810			avg = 4.0			
overall = 0.9010			max = 4			
corr(u_i, Xb) = 0.9255			F(4,8) = 0.65			
			Prob > F = 0.6444			

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
RGM	3.263841	8.56716	0.38	0.713	-16.49207	23.01975
INVPERCPT	711847.2	1277753	0.56	0.593	-2234658	3658352
NUMMT	-26774.38	182021.9	-0.15	0.887	-446517.7	392969
NMCCL	-507210.8	922779.2	-0.55	0.598	-2635144	1620722
_cons	1.54e+09	4.10e+08	3.75	0.006	5.92e+08	2.48e+09

sigma_u	5.194e+08					
sigma_e	2.367e+08					
rho	.82807059	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(3, 8) = 0.90				Prob > F = 0.4837		

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®.

Figura 8: Modelo de Efeitos Aleatórios com as variáveis adicionais

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	16	
Group variable: ID		Number of groups	=	4	
R-sq:		Obs per group:			
within	= 0.1883	min	=	4	
between	= 0.9973	avg	=	4.0	
overall	= 0.9351	max	=	4	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(4)	=	158.42	
		Prob > chi2	=	0.0000	

PIB	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]

RGM	14.09789	2.938454	4.80	0.000	8.338625 19.85715
INVPERCPT	127857.2	1060999	0.12	0.904	-1951662 2207377
NUMMT	-93301.09	100626.7	-0.93	0.354	-290525.9 103923.7
NMCCL	-250282	699189.3	-0.36	0.720	-1620668 1120104
_cons	1.22e+09	2.25e+08	5.42	0.000	7.76e+08 1.66e+09

sigma_u	0				
sigma_e	2.367e+08				
rho	0	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®.

Figura 9: Teste de *Hausman* para as Regressões de Dados em painel com as variáveis adicionais

---- Coefficients ----				
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
RGM	3.263841	14.09789	-10.83405	8.047467
INVPERCPT	711847.2	127857.2	583990	711994.2
NUMMT	-26774.38	-93301.09	66526.71	151678.1
NMCL	-507210.8	-250282	-256928.8	602209.2

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$
 = 2.34
 Prob>chi2 = 0.5045

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®.

Figura 10: Teste de *Breusch e Pagan* para as Regressões de Dados em painel com as variáveis adicionais

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
PIB[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
PIB	6.15e+17	7.84e+08
e	5.60e+16	2.37e+08
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 0.00
 Prob > chibar2 = 1.0000

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®.

APÊNDICE D – RESULTADOS DAS REGRESSÕES DE DADOS EM PAINEL ADICIONADOS OS DADOS DE JOÃO PESSOA

Resultados das Regressões de Dados em Painel com as variáveis: Produto Interno Bruto Municipal (PIB), Número de Matrículas (NUMMT) e Número de Concluintes (NMCCL), correspondentes aos Municípios de Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira, João Pessoa e Sousa.

Figura 11: Modelo de Dados Empilhados (*Pooled*)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20
Model	1.1535e+21	2	5.7673e+20	F(2, 17)	=	197.58
Residual	4.9622e+19	17	2.9189e+18	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9588
				Adj R-squared	=	0.9539
Total	1.2031e+21	19	6.3320e+19	Root MSE	=	1.7e+09

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
NUMMT	1219004	156727.5	7.78	0.000	888338.1	1549670
NMCCL	-3744000	1384456	-2.70	0.015	-6664947	-823053.5
_cons	-3.05e+07	4.73e+08	-0.06	0.949	-1.03e+09	9.68e+08

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 12: Regressão de Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression				Number of obs	=	20
Group variable: ID				Number of groups	=	5
R-sq:				Obs per group:		
within = 0.1546				min =		
between = 0.9657				avg =		
overall = 0.9412				max =		
corr(u_i, Xb) = 0.9628				F(2,13)	=	1.19
				Prob > F	=	0.3358

PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
NUMMT	202961.5	236533.3	0.86	0.406	-308037.5	713960.6
NMCCL	-941317	734947.8	-1.28	0.223	-2529075	646441.1
_cons	4.79e+09	1.13e+09	4.25	0.001	2.36e+09	7.23e+09

sigma_u	7.616e+09					
sigma_e	4.852e+08					
rho	.99595757	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(4, 13) = 49.44				Prob > F = 0.0000		
---	--	--	--	-------------------	--	--

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 13: Regressão de Efeitos Aleatórios

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	20		
Group variable: ID		Number of groups	=	5		
R-sq:		Obs per group:				
within	= 0.0770	min	=	4		
between	= 0.9649	avg	=	4.0		
overall	= 0.9587	max	=	4		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(2)	=	27.69		
		Prob > chi2	=	0.0000		

PIB		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]

NUMMT		905658.5	173068.6	5.23	0.000	566450.4 1244867
NMCCL		-2812173	670938.6	-4.19	0.000	-4127188 -1497157
_cons		1.41e+09	1.52e+09	0.92	0.356	-1.58e+09 4.39e+09

sigma_u		2.251e+09				
sigma_e		4.852e+08				
rho		.95559458	(fraction of variance due to u_i)			

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 14: Teste de *Hausman*

---- Coefficients ----				
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.

NUMMT	202961.5	905658.5	-702697	161230.4
NMCCL	-941317	-2812173	1870856	299982.8

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg				
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg				
Test: Ho: difference in coefficients not systematic				
chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)				
= 18.18				
Prob>chi2 = 0.0001				
(V_b-V_B is not positive definite)				

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 15: Teste de *Breusch e Pagan*

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
PIB[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
-----+-----		
PIB	6.33e+19	7.96e+09
e	2.35e+17	4.85e+08
u	5.07e+18	2.25e+09
Test: Var(u) = 0		
	chibar2(01) =	19.20
	Prob > chibar2 =	0.0000

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Constam a seguir os Resultados das Regressões de dados em painel com as variáveis adicionais: Produto Interno Bruto Municipal (PIB), Receitas Geradas nos Municípios (RGM), Investimentos e inversões pela população residente (INVPERCPT), Número de Matrículas (NUMMT) e Número de Concluintes (NMCCL), correspondentes aos Municípios de Cabedelo, Cajazeiras, Guarabira, João Pessoa e Sousa.

Figura 16: Modelo de Dados Empilhados (*pooled*) com as variáveis adicionais

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	20
Model	1.1851e+21	4	2.9628e+20	F(4, 15)	=	247.20
Residual	1.7978e+19	15	1.1985e+18	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9851
				Adj R-squared	=	0.9811
Total	1.2031e+21	19	6.3320e+19	Root MSE	=	1.1e+09
PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
RGM	5.34779	1.985565	2.69	0.017	1.115658	9.579922
INVPERCPT	9240778	2831220	3.26	0.005	3206176	1.53e+07
NUMMT	827259.7	178031	4.65	0.000	447795.6	1206724
NMCCL	-974752.7	1268111	-0.77	0.454	-3677667	1728162
_cons	-1.69e+09	5.80e+08	-2.91	0.011	-2.93e+09	-4.54e+08

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 17: Modelo de Efeitos Fixos com as variáveis adicionais

Fixed-effects (within) regression				Number of obs	=	20
Group variable: ID				Number of groups	=	5
R-sq:				Obs per group:		
within = 0.6406				min	=	4
between = 0.9855				avg	=	4.0
overall = 0.9692				max	=	4
corr(u_i, Xb) = 0.9728				F(4,11)	=	4.90
				Prob > F	=	0.0163
PIB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
RGM	2.590139	.6717733	3.86	0.003	1.111576	4.068702
INVPERCPT	-126491.9	1382388	-0.09	0.929	-3169108	2916125
NUMMT	168034.6	168838.4	1.00	0.341	-203576.2	539645.4
NMCCL	-150384.2	563775.2	-0.27	0.795	-1391245	1090477
_cons	4.05e+09	8.33e+08	4.86	0.001	2.21e+09	5.88e+09
sigma_u	6.451e+09					
sigma_e	3.439e+08					
rho	.99716618	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0: F(4, 11) = 35.25				Prob > F = 0.0000		

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 18: Modelo de Efeitos Aleatórios com as variáveis adicionais

Random-effects GLS regression				Number of obs	=	20
Group variable: ID				Number of groups	=	5
R-sq:				Obs per group:		
within = 0.3507				min	=	4
between = 0.9952				avg	=	4.0
overall = 0.9851				max	=	4
corr(u_i, X) = 0 (assumed)				Wald chi2(4)	=	988.81
				Prob > chi2	=	0.0000
PIB	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
RGM	5.34779	1.985565	2.69	0.007	1.456154	9.239426
INVPERCPT	9240778	2831220	3.26	0.001	3691689	1.48e+07
NUMMT	827259.7	178031	4.65	0.000	478325.4	1176194
NMCCL	-974752.7	1268111	-0.77	0.442	-3460204	1510699
_cons	-1.69e+09	5.80e+08	-2.91	0.004	-2.83e+09	-5.54e+08
sigma_u	0					
sigma_e	3.439e+08					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 19: Teste de Hausman para as Regressões de Dados em painel com as variáveis adicionais

---- Coefficients ----				
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
RGM	2.590139	5.34779	-2.757651	.
INVPERCPT	-126491.9	9240778	-9367270	.
NUMMT	168034.6	827259.7	-659225.1	.
NMCCL	-150384.2	-974752.7	824368.5	.
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg				
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg				
Test: Ho: difference in coefficients not systematic				
chi2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)				
= 1.07				
Prob>chi2 = 0.7842				
(V_b-V_B is not positive definite)				

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®

Figura 20: Teste de Breusch e Pagan para as Regressões de Dados em painel com as variáveis adicionais

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

PIB[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]

Estimated results:

```

	Var	sd = sqrt(Var)
PIB	6.33e+19	7.96e+09
e	1.18e+17	3.44e+08
u	0	0

```

Test:  Var(u) = 0
          chibar2(01) =      0.00
          Prob > chibar2 =    1.0000

```

Fonte: Elaboração do autor através do Programa Stata®