



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO

DIRLÂNDIA DE OLIVEIRA MARQUES

O IMPACTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO CEARÁ NA QUALIDADE DO MERCADO DE TRABALHO NOS
MUNICÍPIOS DO CEARÁ

FORTALEZA

2017

DIRLÂNDIA DE OLIVEIRA MARQUES

O IMPACTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO CEARÁ NA QUALIDADE DO MERCADO DE TRABALHO NOS
MUNICÍPIOS DO CEARÁ

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia do Setor Público da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Emerson Luís Lemos Marinho

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

-
- M316i Marques, Dirlândia de Oliveira.
O impacto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará na qualidade do mercado de trabalho nos municípios do Ceará / Dirlândia de Oliveira Marques. – 2017.
31 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2017. Orientação: Prof. Dr. Emerson Luís Lemos Marinho.
1. Mercado de trabalho. 2. Qualidade do trabalho. 3. Diferenças em diferenças. I. Título.

CDD 330

DIRLÂNDIA DE OLIVEIRA MARQUES

O IMPACTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO CEARÁ NA QUALIDADE DO MERCADO DE TRABALHO NOS
MUNICÍPIOS DO CEARÁ

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia do Setor Público da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: 12 / 12 / 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Emerson Luís Lemos Marinho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Márcio Veras Corrêa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem ele nada sou.

Agradeço ao professor Dr. Emerson Marinho, pela paciência, compreensão, ensinamentos e excelente orientação.

Aos professores participantes da Banca examinadora Dr. Márcio Veras Corrêa e Dr. Roberto Tatiwa Ferreira pelas valiosas sugestões.

Ao meu marido Pedro Henrique pela compreensão, apoio e torcida ao longo destes meses.

A minha família pelo incentivo e torcida.

As minhas colegas de turma Luana Cláudio e Rógera Almeida pela ajuda e companhia durante todo o curso.

Aos meus colegas do IFCE por todo apoio e torcida.

A todos que tornaram possível a realização desta Dissertação.

RESUMO

Este trabalho objetiva avaliar o impacto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará na qualidade do mercado de trabalho nos municípios do Ceará utilizando a metodologia de diferenças em diferenças. O grupo de tratamento é formado pelos municípios de Baturité, Canindé, Morada Nova e Tabuleiro do Norte, pois possuem campus do IFCE que formaram suas primeiras turmas entre os anos de 2011 e 2013. Levando em consideração o grupo de tratamento completo, optou-se por avaliar o efeito do programa sobre o mercado de trabalho em 2014, no intuito de captar o efeito de tratamento. A qualidade do mercado de trabalho foi mensurada através do número de empregos de nível médio e superior completo em relação ao número total de empregos formais no período antes do tratamento em 2010 e após o tratamento, em 2014. Os dados foram obtidos na Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Como resultado obteve-se que a implantação dos Campi do IFCE nos municípios de Baturité, Canindé, Morada Nova e Tabuleiro do Norte não contribuiu para a qualidade do mercado de trabalho nesses municípios.

Palavras-chaves: Mercado de trabalho. Qualidade do trabalho. Diferenças em diferenças.

ABSTRACT

This work study aims to evaluate the impact of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará on the quality of the labor market in the municipalities of Ceará using the methodology of differences in differences. The treatment group is made up of the municipalities of Baturité, Canindé, Morada Nova and Tabuleiro do Norte, because they have IFCE campuses that had their first graduates between 2011 and 2013. Taking into account the full treatment group, it was decided to evaluate the effect of the program on the labor market in 2014, in order to capture the treatment effect. The quality of the labor market was measured by observing the number of full-time jobs for people with vocational education during high school and for people with higher education in relation to the total number of formal jobs in the pre-treatment period in 2010 and after treatment in 2014. The data was obtained from the Annual Listing for Social Information (Rais) of the Brazilian Ministry of Labor and Employment (MTE). The result showed that the implementation of the IFCE campuses in the municipalities of Baturité, Canindé, Morada Nova and Tabuleiro do Norte did not contribute to the quality of the labor market in these municipalities.

Keywords: Job market. Quality of work. Differences in differences.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Média da qualidade da mão de obra nos grupos de tratamento e de controle	22
Quadro 1 – Metodologia das diferenças em diferenças	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variação relativa da qualidade da mão de obra nos municípios do Estado do Ceará – 2010/2014	19
Tabela 2 – Média do grupo de tratamento e controle	21
Tabela 3 – Resultados estimados do modelo de regressão	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDM	Índice de Desenvolvimento Municipal
IES	Instituição de Ensino Superior
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará
IFET	Institutos Federais de Educação Profissional Científica e Tecnológica.
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia do Ceará
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
PIB	Produto Interno Bruto
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNED	Unidade Descentralizada de Ensino
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DOS ESTUDOS E REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1	Revisão dos estudos	12
2.2	Referencial Teórico	14
2.2.1	<i>Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia</i>	14
2.2.1.1	<i>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará</i>	15
3	BASE DE DADOS	17
4	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS	19
5	MODELO ECONOMETRICO E SEUS RESULTADOS	23
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

Em 2007, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) identificou a baixa qualificação profissional dos trabalhadores do Brasil, como resultado da pesquisa de demanda e perfil dos trabalhadores formais. Nesse contexto foi instituída a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica e criados os institutos federais de educação profissional científica e tecnológica (Ifet's). Os Ifet's são instituições de educação superior, básica e profissional, direcionados para a educação profissional e tecnológica. Entre as finalidades dos Ifet's, destaca-se a oferta de educação profissional e tecnológica formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (BRASIL, 2008).

Em 2016, os Ifet's alcançaram 644 unidades em todo o Brasil, atendendo a 568 municípios, no entanto, são poucos os estudos, no Brasil, de avaliação de impacto da implantação de um Instituto Federal de Ensino no desenvolvimento socioeconômico local.

Conforme Pochmann (2007, p. 3), a região Nordeste apresentou um dos maiores índices de trabalhadores com baixa ou sem qualificação e experiência profissional no ano de 2007.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) foi criado em 2008, por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, e vêm sendo expandido em todo o Estado do Ceará. Atualmente, o IFCE funciona com 32 campi, um polo de inovação e Reitoria, atingindo um total de 34 mil discentes matriculados. Neste trabalho foi avaliado o impacto da implantação do IFCE nos municípios que formaram suas primeiras turmas entre os anos de 2011 e 2013.

O principal objetivo desse estudo é avaliar se houve impacto da implantação do IFCE na qualidade da mão de obra nos municípios que receberam a instalação de um campus do IFCE. Para isso, foi utilizada a metodologia de diferenças em diferenças.

A análise utilizou os dados de empregos formais por grau de instrução da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), dos anos de 2010 e 2014. Também foram utilizados os dados do Produto Interno Bruto (PIB) e as estimativas de população, ambos obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), elaborado pelo Instituto de pesquisa e estratégia do Ceará (Ipece).

Há diversos estudos na literatura sobre avaliação do impacto das universidades na economia, sob diferentes perspectivas e metodologias. Entre os estudos sobre avaliação do

impacto de universidades na economia, pode-se mencionar o artigo de Vinhais (2013), o qual avaliou o impacto regional de curto prazo da expansão das universidades federais. Barbosa, Petterini e Ferreira (2015) avaliaram se a expansão das universidades federais teve impacto sobre as economias locais ao longo do tempo sobre a produção e a renda dos municípios do interior. Bovo (2013) avaliou a contribuição da Universidade Estadual Paulista (UNESP) para o dinamismo econômico dos municípios onde há um Campus. Borges (2004) estimou o impacto financeiro da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) nos municípios de Ilhéus e Itabuna da Bahia na economia local. Rolim e Kuresky (2009) formularam uma metodologia para avaliar o impacto econômico de curto prazo das universidades federais na economia brasileira. Suliano (2013) examinou os reflexos da interiorização da Universidade Federal do Ceará (UFC). Rolim e Serra (2009) analisaram a relação de cooperativismo entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e os demais agentes regionais interessados no desenvolvimento econômico da Região Norte do Paraná. Entre os estudos abordados, destaca-se, para este trabalho, o de Barbosa, Petterini e Ferreira (2015), pois avaliaram o efeito das universidades sobre a economia local e utilizaram um estimador de diferenças em diferenças.

Conforme exposto, há vários estudos quanto à avaliação do impacto da presença de universidades federais na economia, no entanto, quanto aos Institutos Federais poucos trabalhos de avaliação de impacto foram identificados. Desse modo, ressalta-se a importância desse estudo para avaliar essa política pública. Os Ifet's, apesar de serem equiparados às Universidades quanto à sua regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, se diferenciam das universidades quanto à oferta de cursos voltados para o mercado de trabalho local e por possibilitar qualificação em menor prazo por meio dos cursos técnicos e tecnológicos. Dessa forma, espera-se que os Institutos exerçam um efeito positivo de curto prazo no mercado de trabalho.

Além desta introdução, esta Dissertação está organizada como segue: no capítulo 2 tem-se a revisão dos estudos na área e o referencial teórico. O capítulo 3 apresenta a base de dados utilizada. O capítulo 4 apresenta a análise descritiva dos dados. No capítulo 5 apresenta-se o modelo econométrico utilizado e a análise dos resultados estimados. No capítulo 6 fazem-se as considerações finais.

2 REVISÃO DOS ESTUDOS E REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção está dividida em duas subseções. Primeiro, serão relacionados alguns estudos realizados sobre avaliação de impacto da implementação de instituições de ensino superior na economia local e regional, sob diversas perspectivas e metodologias. Na segunda subseção, será apresentado o IFCE e suas modalidades de ensino.

2.1 Revisão dos estudos

A literatura quanto à avaliação de impacto de instituições de ensino superior se apresenta sob várias perspectivas e metodologias. A maioria dos trabalhos de avaliação de impactos econômicos de instituições de ensino superior na economia local está relacionada à verificação do efeito gerado pelos gastos financeiros executados pelas instituições.

Conforme Barbosa, Petterini e Ferreira (2015, p. 3), os estudos apontam que a implantação de um campus universitário tende a gerar dois tipos de efeitos na economia, um de curto prazo e outro de longo prazo. O de curto prazo é o efeito-gasto e o de longo prazo é o efeito-conhecimento. No entanto, os municípios que captarem os benefícios gerados com mais eficiência obterão melhores resultados.

Segundo Bovo (2013), os gastos executados pela Universidade sejam de capital ou de custeio proporcionam um efeito dinâmico e multiplicador na economia local. Suliano (2013) concluiu que a consolidação da interiorização está diretamente ligada ao conhecimento das necessidades da região e da comunidade quando examinou os reflexos da interiorização da Universidade Federal do Ceará na perspectiva dos discentes, docentes e comunidade em geral.

Rolim e Serra (2009) destacaram como um dos desafios na área de formação dos discentes que ingressarão no mercado de trabalho, o fato de que as universidades necessitam de informações específicas acerca do que a região necessita dos profissionais que estão sendo formados. A formulação dos cursos ocorre sem um estudo da demanda que existe na região sobre esses conhecimentos necessários.

Coaduna com esse entendimento Kureski e Rolim (2009, p. 31):

A moderna concepção considera que as regiões com maior possibilidade de desenvolvimento são aquelas que conseguem estabelecer um projeto político de desenvolvimento congregando os seus diferentes atores. Faz parte desse projeto político, na sua vertente econômica, a utilização intensiva e coordenada do conjunto de conhecimentos existentes na região para aumentar sua competitividade.

Dessa forma, verifica-se que a implantação de uma instituição de ensino pode gerar efeitos na economia local, seja de curto prazo, oriundos dos gastos realizados com a manutenção do programa, ou de longo prazo, reflexo do capital humano formado, no entanto, os resultados serão afetados pela capacidade da região de absorver o produto gerado, devendo, portanto, haver o alinhamento entre a oferta e a demanda da região.

Abaixo, discorrem-se alguns estudos sobre a avaliação de impacto de instituições de ensino na economia.

Vinhais (2013) estimou o impacto regional de curto prazo da expansão das universidades federais sob aspectos econômicos e políticos utilizando duas abordagens, a primeira de insumo-produto, observando os gastos públicos federais, e a segunda abordagem, considerando a expansão como um tratamento de política pública, verifica o efeito sobre a renda domiciliar per capita municipal e também um efeito político. Utilizando o método de diferenças em diferenças e o escore de propensão no processo de construção do grupo de controle, observou um impacto no curto prazo sobre a renda domiciliar per capita local.

Kureski e Rolim (2009) elaboraram uma metodologia para avaliar o impacto de curto prazo das universidades federais na economia brasileira. Os autores utilizaram a técnica de insumo-produto e efetuaram testes para multiplicadores de emprego e renda considerando gastos de consumo e de investimento.

Barbosa, Petterini e Ferreira (2015) avaliaram o efeito da expansão das universidades federais sobre as economias locais. Inicialmente, utilizaram o método de pareamento por escore de propensão para encontrar grupos comparáveis de municípios e depois realizaram a estimação do Efeito Tratamento Médio. As variáveis de impacto consideradas foram o PIB per capita e a renda familiar per capita. Os resultados indicaram que a política de expansão das universidades federais elevou tanto o PIB per capita quanto a renda per capita. Os autores constataram, também, que os campi implantados há mais tempo e em municípios com economia e população maiores geraram benefícios de longo prazo, decorrentes, possivelmente, de ganhos de produtividade. Quanto aos municípios de menor dinamismo econômico e com baixa população, concluíram que houve elevação da renda per capita, oriunda, em maior parte, do efeito multiplicador de gastos.

Bovo (2013) realizou uma avaliação da contribuição da UNESP para o dinamismo econômico dos municípios onde existe um Campus. A metodologia utilizada foi mensurar o total de recursos financeiros gerenciados e executados pelo Campus e verificar como esses recursos afetaram as economias locais. Como resultado, concluiu que o impacto econômico e financeiro da UNESP é significativo nas economias locais.

Borges (2004) estimou em seus estudos o impacto financeiro da UESC nos municípios de Ilhéus e Itabuna da Bahia, observando os recursos injetados pela instituição direta e indiretamente na economia local. O autor utilizou em sua pesquisa a aplicação de questionários respondidos por alunos e servidores e consultas aos relatórios gerenciais da instituição e concluiu que “[...] além do papel da UESC como centro de desenvolvimento cultural e profissional desta região, ela também é importante geradora de recursos financeiros, movimentando a economia das cidades de Ilhéus e Itabuna.” (BORGES, 2004, p. 30).

Neste estudo, espera-se que os Ifet’s tenham um efeito de curto prazo na economia, pois os cursos ofertados são criados voltados diretamente para o mercado local. Na próxima subseção será apresentada a caracterização dos Ifet’s.

2.2 Referencial teórico

Esta seção apresenta a origem dos Ifet’s, suas finalidades e características, com ênfase no IFCE, objeto do presente estudo, sua expansão e modalidades de ensino.

2.2.1 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

Conforme o Portal da Rede Federal de educação profissional, científica e tecnológica (BRASIL, 2016 b) a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 transformou 31 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), 75 Unidades Descentralizadas de Ensino (Uneds), 39 Escolas Agrotécnicas, 7 Escolas Técnicas Federais e 8 escolas vinculadas a universidades em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A referida lei equipara os Ifet’s às universidades quanto à sua regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior.

A Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia surgiram em meio aos resultados da pesquisa de demanda e perfil dos trabalhadores formais do Brasil, realizada pelo Ipea em 2007, que estimou que houvesse quase 7,5 milhões de trabalhadores com baixa ou sem qualificação e experiência no Brasil.

Conforme os resultados apresentados por Pochmann (2007, p. 4): “Em resumo, percebe-se que somente 18,3% do total das pessoas que procuram por trabalho no Brasil apresentam condições adequadas para imediatamente atender ao perfil dos empregos atualmente abertos no país”.

Nesse contexto, identifica-se a importância dos Ifet's na tentativa de suprir as carências de qualificação profissional do mercado de trabalho no Brasil.

De acordo com a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 são finalidades e características dos Institutos Federais as que seguem:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Para este estudo, destaca-se, entre as finalidades e características dos Ifet's, a qualificação de cidadãos para a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, uma vez que este trabalho busca avaliar se houve impacto da implantação do Instituto Federal do Ceará na qualidade do mercado de trabalho nos municípios do Ceará.

Ressalta-se que a partir de 2008 houve a expansão dos Ifet's que alcançou, no ano de 2016, 644 unidades em todo o Brasil, atendendo a 568 municípios, conforme o Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (BRASIL, 2016 a).

2.2.1.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

No Ceará, o Instituto Federal surgiu da junção do Cefet e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu. Atualmente, o IFCE é constituído pela Reitoria, 32 Campis e o Polo de Inovação, implantados em diferentes anos a partir de 2008. Os Campi

estão localizados nos municípios de Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Maranguape, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim.

Conforme o sítio do IFCE em números (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 2017), o instituto oferta 331 cursos com 34.185 alunos matriculados. Os cursos de ensino técnico são ofertados em cinco modalidades: subsequente, concomitante, integrado, educação de jovens e adultos (EJA), educação profissional e tecnológica à distância, por meio do e-Tec Brasil e do Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (Profucionário); os de nível superior, em quatro modalidades: bacharelado, licenciatura, tecnologia e à distância, por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB); pós-graduação nas modalidades *lato sensu* e *stricto sensu*.

A escolha dos cursos ofertados pelo IFCE é realizada observando o mercado de trabalho das regiões para atender as demandas por mão de obra qualificada.

Para compor o grupo de tratamento deste estudo selecionaram-se os campi que formaram as primeiras turmas de nível técnico e superior entre os anos de 2011 e 2013, são eles: Campus de Baturité, Campus de Canindé, Campus de Morada Nova e Campus de Tabuleiro do Norte.

O Campus de Baturité foi inaugurado em 01 de fevereiro de 2010. No período entre 2011 a 2013 formou discentes nos cursos de nível técnico em hospedagem e tecnologia em hotelaria e tecnologia em gastronomia. Já o Campus de Canindé foi inaugurado em 29 de novembro de 2010 e formou, no período de tratamento, alunos dos cursos de técnico em telecomunicações, técnico em eventos, licenciatura em educação física, tecnologia em gestão de turismo e tecnologia em redes de computadores. O Campus de Morada Nova foi inaugurado em 27 de dezembro de 2010 e formou, entre 2011 e 2013, alunos dos cursos de técnico em edificações e técnico em aquicultura. O campus de Tabuleiro do Norte foi inaugurado em 27 de dezembro de 2010 e formou mão de obra qualificada nos cursos de técnico em manutenção automotiva e técnico em petróleo e gás.

Na próxima seção serão apresentadas a base de dados e a metodologia que foram utilizadas no presente estudo para a investigação do impacto do IFCE na qualidade da mão de obra dos municípios do estado do Ceará.

3 BASE DE DADOS

Nesse estudo foram utilizados os dados de empregos formais dos anos de 2010 e 2014, fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego por meio da Rais (BRASIL, 2017). A Rais foi instituída em 1975, por meio do Decreto 76.900, de 23 de dezembro, e consiste em um instrumento de coleta de dados com o objetivo de controlar a atividade trabalhista, obter base de dados para a elaboração de estatísticas e gerar informações sobre o mercado de trabalho. Esses dados são financiados pelo Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), instituído em 1990, pela Lei 7.998 de 11 de janeiro, para o custeio do Programa de Seguro-Desemprego, abono salarial e financiar programas de educação profissional e tecnológica e de desenvolvimento econômico.

Os dados obtidos na Rais foram utilizados na composição da variável dependente (ou de impacto) e consiste na relação entre o número de empregos ativos ocupados por trabalhadores com grau de instrução de nível médio e superior completo e o número total de empregos formais.

As variáveis independentes do modelo são constituídas pelos dados do PIB a preços correntes de 2010 e 2014 obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (2017), população residente total de 2010, extraído da base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2010), estimativa da população de 2014, obtida junto à base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (2014), e o índice de desenvolvimento municipal dos anos de 2010 e 2014, coletado junto ao Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2010). Constam, ainda, dummies relacionadas às mesorregiões do Ceará que são 7: Noroeste Cearense, Norte Cearense, Região Metropolitana de Fortaleza, Sertões Cearenses, Jaguaribe, Centros- Sul Cearense e Sul Cearense.

As mesorregiões geográficas foram definidas pelo IBGE, para alocar cada município considerou a organização do espaço geográfico observando o processo social, como determinante; o quadro natural, como condicionante e; a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial. Através da análise integrada destas três dimensões possibilita-se que o espaço delimitado tenha identidade regional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1990, p. 8).

Foram realizadas consultas a base de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2017) para identificar os municípios que tiveram alunos de nível superior no período de 2011 a 2013, formados por outras instituições de ensino públicas e privadas. O objetivo desta consulta foi isolar o efeito da implantação do IFCE de outros elementos relevantes, excluindo da amostra todos os municípios enquadrados

nesse perfil. Não foi possível identificar os municípios que tiveram alunos formados em nível técnico por outras instituições, pois não houve identificação da divulgação pelo Inep do número de concluintes desse nível de instrução.

Por fim, para identificar os Campi do IFCE que formaram alunos de nível técnico e superior no período de tratamento, buscaram-se informações nos dados disponibilizados pelo IFCE em números. Conforme o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (2016, p. 3), a ferramenta do IFCE em números é um “[...] local único de divulgação dos dados quantitativos relativos às atividades de ensino da instituição.” A ferramenta é atualizada semanalmente e apresenta dados desde o ano de 2009.

Na próxima seção, apresenta-se a análise descritiva dos dados utilizados referente ao grupo de controle e de tratamento.

4 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

O Estado do Ceará possui 184 municípios dos quais, atualmente, 32 receberam um campus do IFCE. Os municípios que apresentaram concluintes de nível superior por outras instituições públicas e privadas nos anos de 2011, 2012 e 2013, conforme consulta aos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2017), foram excluídos da amostra na tentativa de isolar o efeito da implantação do IFCE de outros elementos relevantes. Os municípios que receberam tratamento e formaram suas primeiras turmas entre 2011 e 2013 são Baturité, Canindé, Morada Nova e Tabuleiro do Norte. No intuito de captar o efeito do tratamento levando em consideração o grupo de tratamento completo, optou-se por avaliar o efeito do programa sobre o mercado de trabalho em 2014.

Dessa forma, o grupo de tratamento é composto por 4 municípios e os de controle apresentam 139 municípios, conforme apresentados na Tabela 1 que apresenta a variação relativa da qualidade do mercado de trabalho dos 4 municípios do grupo de tratamento e dos 139 municípios do grupo de controle.

Tabela 1 – Variação relativa da qualidade de mão de obra nos municípios do Estado do Ceará – 2010/2014

Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014	Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014
ABAIARA	0,54	0,54	-0,82	JAGUARETAMA	0,62	0,71	14,30
ACARAPE	0,58	0,73	25,60	JAGUARIBARA	0,58	0,57	-1,57
ACOPIARA	0,67	0,78	16,15	JAGUARUANA	0,48	0,51	6,45
AIUABA	0,15	0,93	506,14	JARDIM	0,91	0,89	-2,36
ALCANTARAS	0,61	0,68	12,54	JATI	0,54	0,76	41,81
ALTANEIRA	0,53	0,70	33,23	JIJOCA DE JERICOACOARA	0,49	0,75	51,74
ALTO SANTO	0,50	0,60	19,93	JUCAS	0,46	0,66	41,91
AMONTADA	0,61	0,83	35,22	LAVRAS DA MANGABEIRA	0,74	0,92	23,27
ANTONINA DO NORTE	0,48	0,52	7,10	MADALENA	0,57	0,64	12,72
APUIARES	0,45	0,69	52,33	MARCO	0,40	0,52	29,18
AQUIRAZ	0,51	0,62	21,08	MARTINOPOLE	0,71	0,70	-0,22
ARARENDA	0,61	0,63	3,11	MASSAPE	0,14	0,61	319,55
ARARIPE	0,56	0,61	8,58	MILAGRES	0,59	0,64	9,82
ARATUBA	0,61	0,59	-2,00	MILHA	0,81	0,79	-2,51
ARNEIROZ	0,79	0,60	-23,08	MIRAIMA	0,35	0,44	24,94
ASSARE	0,56	0,65	14,79	MOMBACA	0,53	0,68	27,73
AURORA	0,68	0,70	3,02	MONSENHOR TABOSA	0,54	0,92	70,52
BAIXIO	0,54	0,66	22,87	MORADA NOVA*	0,61	0,63	3,36
BANABUIU	0,58	0,66	12,25	MORAUJO	0,52	0,57	10,10
BARREIRA	0,57	0,71	25,24	MORRINHOS	0,83	0,82	-1,44
BARRO	0,66	0,75	12,17	MUCAMBO	0,63	0,53	-16,19

Tabela 1 - Variação relativa da qualidade de mão de obra nos municípios do Estado do Ceará – 2010/2014

(continuação)

Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014	Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014
BARROQUINHA	0,57	0,51	-11,15	MULUNGU	0,56	0,83	47,83
BATURITE*	0,67	0,77	15,38	NOVA OLINDA	0,42	0,53	25,30
BELA CRUZ	0,65	0,69	5,71	NOVA RUSSAS	0,72	0,75	4,00
CANINDE*	0,66	0,72	8,82	NOVO ORIENTE	0,66	0,71	7,39
CAPISTRANO	0,58	0,66	13,15	OCARA	0,70	0,71	2,46
CARIDADE	0,53	0,64	20,54	PACAJUS	0,48	0,56	17,08
CARIRE	0,63	0,72	13,79	PACOTI	0,68	0,79	15,22
CARIRIACU	0,52	0,69	31,26	PACUJA	0,47	0,49	4,11
CARIUS	0,61	0,67	10,99	PALHANO	0,62	0,64	3,81
CARNAUBAL	0,69	0,73	5,59	PALMACIA	0,59	0,91	54,60
CASCAVEL	0,43	0,66	51,94	PARACURU	0,60	0,69	13,85
CATARINA	0,46	0,51	11,80	PARAMBU	0,45	0,52	15,49
CATUNDA	0,67	0,34	-48,69	PARAMOTI	0,62	0,60	-2,96
CHAVAL	0,22	0,18	-20,65	PENAFORTE	0,51	0,51	-0,64
CHORO	0,71	0,72	1,10	PENTECOSTE	0,67	0,73	8,48
CHOROZINHO	0,38	0,70	83,42	PEREIRO	0,76	0,81	7,07
COREAU	0,66	0,74	11,67	PINDORETAMA	0,38	0,56	44,17
CROATA	0,65	0,78	19,57	PIRES FERREIRA	0,54	0,62	16,39
CRUZ	0,58	0,74	26,74	PORANGA	0,55	0,63	13,34
DEP. IRAPUAN PINHEIRO	0,67	0,68	1,16	PORTEIRAS	0,51	0,71	38,10
ERERE	0,64	0,63	-1,14	POTENGI	0,13	0,44	218,87
EUSEBIO	0,59	0,68	14,72	POTIRETAMA	0,56	0,50	-11,57
FARIAS BRITO	0,60	0,67	12,32	QUIXELO	0,59	0,65	10,57
FORQUILHA	0,42	0,59	39,70	QUIXERE	0,37	0,39	4,86
FORTIM	0,68	0,76	10,72	REDENCAO	0,58	0,72	24,64
FRECHEIRINHA	0,57	0,73	28,04	RERIUTABA	0,55	0,92	67,05
GENERAL SAMPAIO	0,45	0,64	43,95	SABOEIRO	0,51	0,65	26,68
GRACA	0,5	0,64	29,07	SALITRE	0,82	0,75	-8,68
GRANJA	0,68	0,75	9,66	SANTANA DO ACARAU	0,64	0,66	2,44
GRANJEIRO	0,33	0,40	21,66	SANTANA DO CARIRI	0,48	0,89	84,68
GROAIRAS	0,59	0,58	-2,08	SANTA QUITERIA	0,72	0,77	5,92
GUAUBA	0,58	0,66	14,75	SAO BENEDITO	0,65	0,746	13,88
GUARACIABA DO NORTE	0,90	0,60	-33,30	SAO JOAO DO JAGUARIBE	0,68	0,77	13,18
GUARAMIRANGA	0,49	0,72	47,22	SAO LUIS DO CURU	0,67	0,68	2,03
HIDROLANDIA	0,65	0,63	-1,96	SENADOR POMPEU	0,69	0,68	-0,14
HORIZONTE	0,47	0,50	7,95	SENADOR SA	0,59	0,57	-4,04
IBARETAMA	0,52	0,55	5,95	SOLONOPOLE	0,64	0,45	-29,86
IBIAPINA	0,69	0,73	6,34	TABULEIRO DO NORTE*	0,46	0,60	31,39
IBICUITINGA	0,66	0,70	5,77	TAMBORIL	0,70	0,94	35,08
ICAPUI	0,26	0,38	43,61	TARRAFAS	0,52	0,54	3,97
IPAPORANGA	0,55	0,54	-2,12	TEJUCUOCA	0,56	0,67	19,56
IPAUMIRIM	0,69	0,66	-3,87	TRAIRI	0,66	0,41	-36,83
IPU	0,75	0,75	-0,41	TURURU	0,72	0,64	-11,39

Tabela 1 – Variação relativa da qualidade de mão de obra nos municípios do Estado do Ceará – 2010/2014

(continuação)

Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014	Municípios	2010	2014	Variação % 2010/2014
IRACEMA	0,70	0,74	6,06	UMARI	0,53	0,65	23,04
IRAUCUBA	0,62	0,72	16,52	UMIRIM	0,68	0,74	8,97
ITAICABA	0,51	0,63	24,94	URUBURETAMA	0,62	0,56	-8,64
ITAITINGA	0,58	0,64	10,56	URUOCA	0,60	0,59	-1,52
ITAPAJE	0,46	0,58	25,53	VARJOTA	0,72	0,76	5,10
ITAPIUNA	0,54	0,46	-14,17	VARZEA ALEGRE	0,69	0,81	17,05
ITAREMA	0,53	0,72	35,83	VICOSA DO CEARA	0,62	0,66	7,10
ITATIRA	0,55	0,68	22,90				

Observação: os municípios que fizeram parte do grupo de tratados estão marcados com asteriscos. Os demais fazem parte do grupo de controle.

Fonte: elaborada pela autora utilizando dados da RAIS – MTE (2017).

Ao verificarmos a variação relativa da qualidade do mercado de trabalho, considerando o número de emprego formal de nível médio e superior completo em relação ao número total de emprego formal, ocorrida entre 2010 e 2014, observa-se que os municípios que apresentaram melhores resultados são do grupo de controle: Aiuaba (506,14%), Massapê (319,55%) e Potengi (218,87%). Mas por outro lado, há um número bastante expressivo de municípios neste grupo que apresentaram variações relativas negativas desta variável. Observa-se que as maiores quedas desse indicador foram nos municípios: Catunda (-48,09%), Trairi (-36,83%), Guaraciaba do Norte (-33,30%) Solonópole (-29,86%) e Arneiroz (-23,08).

Com relação aos municípios do grupo de tratamento observa-se que em todos houve melhoria da qualidade de mão de obra de 2010 para 2014. Em Baturité, houve uma melhoria de 15,38%, Canindé, 8,82%, Morada Nova 3,36% e Tabuleiro do Norte alcançou 31,39%. Embora apresentem variações relativas positivas, suas intensidades são em geral muito menores comparados aos dos municípios que apresentaram variações positivas no grupo de controle.

A Tabela 2 apresenta as médias da qualidade da mão de obra dos grupos de tratamento e controle.

Tabela 2 – Média do grupo de tratamento e controle

Grupo/Ano	2010		2014		Diferenças
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Tratados	0,6065	0,0986	0,6887	0,0781	0,0822
Controle	0,5818	0,1298	0,6623	0,1249	0,0805
Diferenças	0,0247		0,0264		0,0017

Fonte: Elaborada pela autora utilizando dados da RAIS – MTE (2017).

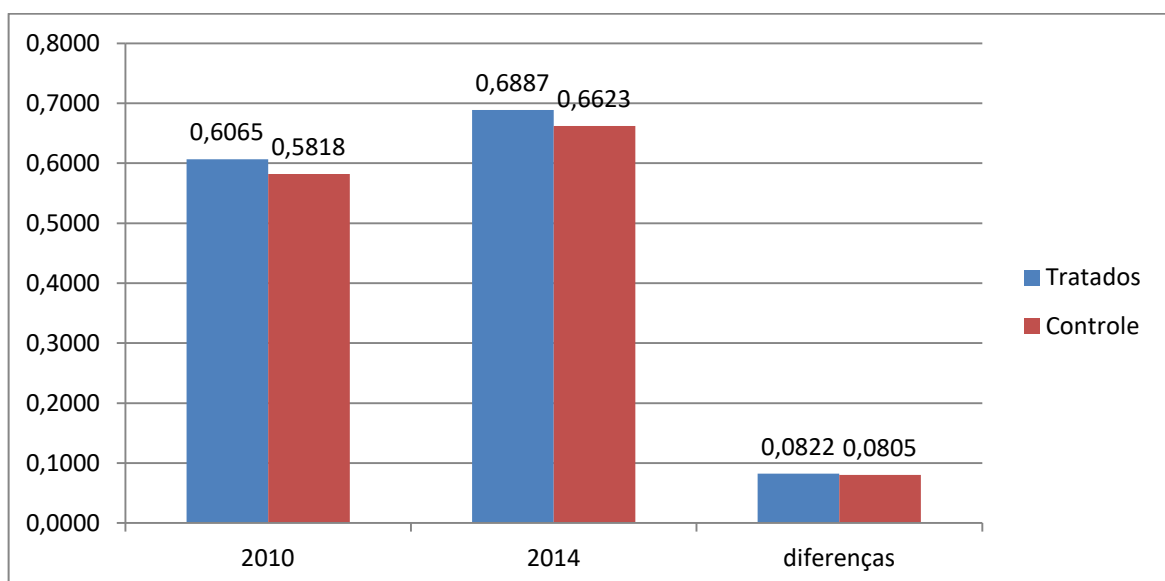
Os dados da Tabela 2 mostram que houve uma melhora na qualidade da mão de obra em ambos os grupos. O grupo de tratamento antes da implantação do Campus do IFCE apresentou uma média de 0,6065. Após o período de tratamento houve um aumento da média para 0,6887. Da mesma forma, o grupo de controle que apresentava uma média de 0,5818, antes do período de tratamento, apresentou um aumento em sua média para 0,6623, após o período de tratamento. A diferença entre as diferenças médias dos resultados do grupo de tratados e de controle em 2014 e as diferenças médias dos resultados do grupo de tratados e de controle em 2010 é de apenas 0,0017. Esse mesmo resultado pode ser obtido tomando-se a diferença da diferença entres os resultados médios dos tratados entre 2014 e 2010 e a diferença dos resultados médios do grupo de controle nesses mesmos anos.

Observe que este último resultado é uma estimativa do efeito médio de tratamento de acordo com a expressão (4) da seção seguinte. Apesar de ser positivo seu valor é muito insignificante para se concluir que as implantações de Campus do IFCE nos municípios tenham contribuído para a melhora da qualidade da mão de obra nos municípios.

Essa técnica de diferenças dá origem ao modelo conhecido como Diferenças das Diferenças. Para verificar se o efeito médio de tratamento foi de fato significativo se faz necessário estimar o modelo de regressão (5) da seção seguinte.

Os resultados da Tabela 2 são apresentados resumidamente através do Gráfico 1. Aparentemente, pode-se observar que não existem diferenças entre tratados e controle.

Gráfico 1 – Média da Qualidade da Mão de Obra nos Grupos de Tratamento e de Controle



Fonte: Elaborada pela autora utilizando dados da RAIS – MTE (2017).

5 MODELO ECONOMÉTRICO E SEUS RESULTADOS

A pesquisa será realizada utilizando a metodologia das diferenças em diferenças, onde serão observados os dados de emprego formal e de outras variáveis de controle antes e após a implantação do IFCE.

De acordo com Foguel (2012), o método das diferenças em diferenças consiste na subtração de duas diferenças: a diferença entre os períodos de tempo para cada unidade observada e a diferença entre as unidades para cada período de tempo. Para isso, deve haver dados dispostos em painel dos indivíduos que receberam tratamento e dos que não receberam tratamento, em períodos antes e após o tratamento. No resultado da diferença temporal, para cada unidade de observação, é expurgado um termo que absorve as características não observáveis que não variam no tempo. Com a utilização desse método espera-se que a variável de resultado do grupo de controle espelhe a do grupo dos tratados caso não houvesse o tratamento, pois se o comportamento dos grupos é similar antes do programa, aumenta a probabilidade de que o grupo de controle após o programa expresse bem o comportamento do grupo de tratamento, caso não tivesse ocorrido a implementação do programa. Dessa forma, conclui-se como o impacto do programa toda diferença entre os dois grupos detectada após o programa ser implementado.

O quadro 1 representa de forma didática a metodologia que será utilizada no trabalho:

Quadro 1 – Metodologia das diferenças em diferenças

	Dados dos municípios antes da implantação do IFCE	Dados dos municípios depois da implantação do IFCE	Diferenças
Municípios de Controle (Não receberam um campus do IFCE)	A	B	A-B
Municípios de Tratamento (Receberam um campus do IFCE)	C	D	C-D
Diferenças	A-C	B-D	(A-B) – (C-D) ou (A-C) - (B-D)

Fonte: Adaptado pela autora de Meneguim e Freitas (2013).

Neste trabalho, têm-se dois grupos, um grupo de controle, composto pelos municípios que não receberam um campus do IFCE, e um grupo de tratamento formado por

municípios que receberam um campus do IFCE. Dessa forma, têm-se as seguintes observações amostrais: grupo de controle antes e após a implantação de um campus e um grupo de tratamento antes e após a implantação de um campus.

Inicialmente, suponha uma amostra de dados onde algumas unidades dessa amostra foram submetidas a algum tipo de tratamento (grupo de tratamento) e o restante não (grupo de controle).

Nestes termos, considere um modelo com efeitos fixos η_i e um termo deslocamento no tempo δ_t , onde o resultado obtido de uma unidade antes do tratamento e o resultado após o tratamento sejam especificados, respectivamente, da seguinte maneira:

$$y_{it,0} = \eta_i + \delta_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$y_{it,1} = y_{it,0} + \alpha \quad (2)$$

Em assim sendo, observe que para uma unidade observada qualquer, y_{it} , pode-se escrever:

$$y_{it} = (1 - D_{it})y_{it,0} + D_{it,1}\eta_i + \delta_t + \alpha D_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

onde,

$$D_{it} = \begin{cases} 1, & \text{se a unidade } y_{it} \text{ recebeu o tratamento,} \\ 0, & \text{se a unidade } y_{it} \text{ não recebeu o tratamento} \end{cases}$$

O subscrito t assume o valor d quando o resultado de y_{it} é observado após o período de tratamento. Assume o valor a quando o resultado de y_{it} é observado antes do período de tratamento.

Considerando as expressões (1), (2) e (3), o efeito médio de tratamento pode então ser estimado através da seguinte expressão:

$$\begin{aligned} \alpha &= E[y_{id} - y_{ia} / D_{id}] - E[y_{id} - y_{ia} / D_{ia} = 0] \\ &= \{E[y_{id} / D_{id} - 1] - E[y_{id} / D_{id} = 0]\} \\ &\quad - \{E[y_{ia} / D_{id} = 1] - E[y_{ia} / D_{id} = 0]\} \end{aligned} \quad (4)$$

onde essas diferenciações eliminam os efeitos fixos η_i e o deslocamento δ_t .

Em termos de um modelo de regressão, uma alternativa é controlar diretamente para o resultado após o tratamento a diferença entre o grupo de controle e o grupo de tratamento.

Por exemplo, suponha que $\eta_i = X_i'\beta + \gamma y_{ia}$. Substituindo esta última expressão em (1) obtém-se:

$$\begin{aligned} y_{it,0} &= X_i'\beta + \gamma y_{ia} + \delta_d + \epsilon_{id} \\ y_{it,1} &= X_i'\beta + \gamma y_{ia} + \delta_d + \alpha D_{id} + \epsilon_{id} \end{aligned}$$

Logo, estimativa de α é obtida através de uma regressão dos resultados obtidos depois do tratamento sobre uma constante, os resultados obtidos antes do tratamento, da *dummy* D_{id} e de um conjunto de outros determinantes X_i . A interpretação de α como um parâmetro causal depende da hipótese de que depois de controlar por X e y_a , o efeito tratamento é completamente medido pela diferença de resultados após tratamento entre os grupos de tratados e de controle.

Neste sentido, a especificação do modelo econométrico é a seguinte:

$$\begin{aligned} y_{14i} = & \beta_0 + \beta_1 y_{10i} + \alpha Dummy_i + \beta_2 crescidm_i + \beta_3 crescpibperc_i \\ & + \beta_4 crescpop_i + \sum_{j=1}^6 \alpha_j D_j + \epsilon_i \end{aligned} \quad (5)$$

onde:

y_{14i} : mede a qualidade do trabalho no *i-ésimo* município dos tratados e não tratados em 2014;

y_{10i} : mede a qualidade do trabalho no *i-ésimo* município dos tratados e não tratados em 2010;

$Dummy_i$: assume valor 0 (zero) se o município não foi tratado e 1 (um) em caso contrário;

$crescidm_i$: é o crescimento do índice de Desenvolvimento Municipal do *i-ésimo* município entre os anos de 2010 e 2014;

$crescpibperc_i$: é o crescimento do PIB *per capita* do *i-ésimo* município entre os anos de 2010 e 2014;

$crescpop_i$: é o crescimento da população do *i-ésimo* município entre os anos de 2010 e 2014;

D_j : assume 1 (um) se o município está localizado na j -ésima mesorregião e 0 (zero) caso contrário;

ϵ_i : é o resíduo da regressão que por hipótese tem média igual a 0 (zero) e variância constante.

Tabela 3 – Resultados estimados do modelo de regressão

Y_{14}	Coefficientes	Desvio padrão	t	Valor-p
const	0,42	0,0810	5,16	0,0000
Y_{10}	0,44	0,1240	3,54	0,0000
Dummy	0,02	0,353	1,32	0,1890
crescidm	0,02	0,0353	0,68	0,4970
crescpibperc	-0,01	0,0391	-0,25	0,8000
crescpop	0,11	0,1639	0,65	0,5180
D1	-0,02	0,0286	-0,84	0,4010
D2	0,01	0,0325	0,17	0,8650
D3	-0,44	0,0284	-1,54	0,0126
D4	0,01	0,0432	0,22	0,8280
D5	-0,45	0,0291	-1,55	0,1230
D6	0,01	0,3486	0,14	0,8890
F(11,131)=3,30		Valor-P=0,05		$R^2=0,25$

Fonte: Elaborada pela autora.

Os parâmetros da equação de regressão (5) são estimados por Mínimos Quadrados Ordinários. No caso em que a estimativa de α seja positiva e estatisticamente significativa, poder-se-á inferir que o resultado do tratamento de fato contribuiu para a melhora do mercado de trabalho nos municípios do Ceará. Os resultados estimados se encontram dispostos na Tabela 3.

O coeficiente estimado da variável *Dummy* que mede o efeito médio de tratamento embora positivo não foi estatisticamente significativo para um nível de 5%. Portanto, pode-se concluir que a instalação de Campus do IFCE naqueles municípios não contribuiu para a qualidade do mercado de trabalho. Esse resultado reforça a análise desenvolvida na seção anterior quando o efeito médio amostral estimado (0,0017) foi também insignificante.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre as finalidades do IFCE, destaca-se a qualificação de cidadãos para a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local. Nesse sentido, este estudo verificou o efeito da implantação do IFCE na qualidade do mercado de trabalho nos municípios do Estado do Ceará.

O IFCE foi criado em 2008 a partir da junção do CEFET-CE e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu e atualmente possui 32 campi. No entanto, como limitação imposta ao estudo tem-se o fato de que as informações do PIB municipal somente estão disponíveis até o ano de 2014. Ademais, foram excluídos da amostra todos os municípios que apresentaram concluintes de outras instituições de ensino superior, restando apenas 4 municípios no grupo de tratamento: Baturité, Canindé, Morada Nova e Tabuleiro do Norte.

A revisão de literatura demonstrou que a implantação de uma instituição de ensino superior tende a gerar efeitos no dinamismo econômico, seja de curto prazo ou de longo prazo, no entanto, os resultados dependerão da capacidade da região em absorver o produto gerado. O resultado deste estudo demonstrou que a instalação de Campus do IFCE nos municípios de Baturité, Canindé, Morada Nova e Tabuleiro do Norte não contribuiu para a qualidade do mercado de trabalho nesses municípios, no entanto, ressalta-se que o presente estudo apresentou limitações quanto aos dados disponíveis, sendo necessária a realização de estudos futuros para avaliar o efeito do tratamento em longo prazo.

Apesar dos cursos ofertados pelo IFCE serem voltados diretamente para o mercado local não houve efeitos significantes em curto prazo nos municípios analisados. Dessa forma, é necessário que os agentes locais (empresas, lideranças políticas, produtores, demais agentes) e as instituições de ensino estabeleçam parcerias mais eficazes para haver o alinhamento entre o produto gerado pelos Ifet's e as demandas do mercado.

Utilizando a definição de Rolim e Serra (2009) e a equiparação de Ifet's à Universidades, pode-se dizer que podem haver dois tipos de Ifet's, os que estão na região e os que são da região. De forma que os que estão na região não estabelecem compromissos de desenvolver a região e os que são da região realizam ações diretamente voltadas para o desenvolvimento por meio do estabelecimento de “vínculos e compromissos intensos com o futuro da região e o produto do seu trabalho, além de ter como referência a qualidade acadêmica universal, está voltado para a superação das questões da região”. (Rolim e Serra, 2009, p. 91)

Sugere-se, para futuras pesquisas, a análise do impacto de longo prazo nos municípios do grupo de tratamento deste estudo, e também em novos municípios tratados após esta pesquisa, uma vez que o IFCE continua se expandindo por todo Estado do Ceará, a avaliação de impacto utilizando amostras pareadas por escore de propensão, bem como a realização de estudos utilizando o produto gerado pelo IFCE, ou seja, o número de concluintes.

Barros e Lima (2012) ressaltam a importância da avaliação contínua dos programas, tendo em vista que o efeito normalmente é relacionado ao tempo em que o beneficiário passou em tratamento. Ao longo do tempo, pode ocorrer um declínio ou uma continuidade do efeito após o término do programa. Há possibilidade, também, de ocorrer variância na qualidade do gerenciamento do programa com reflexo na eficácia, o que pode ocasionar efeitos de diversas proporções, como também pode ocorrer variância se o programa se altera com modificações no ambiente socioeconômico. Outro motivo para que haja a avaliação contínua dos programas é em relação aos beneficiados, pois dependendo do perfil dos indivíduos tratados que podem ser alterados ao longo do tempo, pode ocorrer alteração nas proporções do efeito. Barros e Lima (2012, p. 18-19) concluem que “[...] uma avaliação contínua é a única maneira de identificar os impactos de médio e longo prazo do programa e, portanto, a única forma de avaliar seu grau de maturação e persistência.”

Por fim, espera-se que novos estudos de impacto da presença do IFCE sejam realizados com o objetivo de avaliar seus efeitos nas localidades onde estão instalados e que os resultados desses estudos sejam utilizados na tomada de decisões dos agentes envolvidos em busca de melhores resultados.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Marcelo Ponte; PETTERINI, Francis Carlos; FERREIRA, Roberto Tatiwa. Avaliação do impacto da política de expansão das universidades federais sobre as economias municipais. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 43., 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_I/i12-6599011d2e3082ef34b038002f88e41c.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2017.
- BARROS, Ricardo Paes; LIMA, Lycia. Avaliação de Impacto de Programas Sociais: por que, para que e quando fazer? *In: MENEZES FILHO, Naercio. Avaliação econômica de projetos sociais*. São Paulo: Dinâmica, 2012. Cap.1. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3909517/mod_resource/content/1/livro_av_econ_ajuste.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- BORGES, Carlos Henrique Leite. A universidade pública na economia local: os impactos financeiros da UESC nos municípios de Ilhéus e Itabuna. **Conjuntura e Planejamento**, Salvador, n. 119, p. 27-31, abr. 2004. Disponível em: <http://www.uesc.br/dcec/a_universidade_publica_na_economia_local.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2017.
- BOVO, José Murari. **A contribuição da Unesp para o dinamismo econômico dos municípios**. São Paulo, 2013. Disponível em: <https://ape.unesp.br/pdf_siteape/TextoPesquisa.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2017.
- BRASIL. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF, 29 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 13 mar. 2017.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Rais**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_vinculo_id/caged_rais_vinculo_basico_tab.php>. Acesso em: 29 mai. 2017.
- BRASIL. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Expansão da rede federal**. Brasília, DF, 2 mar. 2016a. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 15 nov. 2017.
- BRASIL. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Histórico**. Brasília, DF, 2 mar. 2016b. Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/*historico>. Acesso em: 15 nov. 2017.
- FOGUEL, Miguel Nathan. Modelo de resultados potenciais. *In: MENEZES FILHO, Naercio. Avaliação econômica de projetos sociais*. São Paulo: Dinâmica, 2012. Cap. 2. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3909517/mod_resource/content/1/livro_av_econ_ajuste.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. Rio de Janeiro, 1990. v. 1. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2014**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Produto Interno Bruto a preços correntes**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938#resultado>>. Acesso em: 6 ago. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) Ceará - 2010**. Fortaleza, 2010. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br/index.php/2017-06-13-18-12-12>>. Acesso em: 2 jul. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) Ceará - 2014**. Fortaleza, 2014. Disponível em: <<http://www.ipece.ce.gov.br/index.php/2017-06-13-18-12-12>>. Acesso em: 2 jul. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA IPEADATA. **População residente total 2010**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 29 maio 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. **IFCE em números: fluxo escolar**. Fortaleza, 2017. Disponível em: <<http://ifceemnumeros.ifce.edu.br/>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Ensino do IFCE. **IFCE em Números: ferramenta para suporte às ações de permanência e êxito discente**. Fortaleza, 2016. Apresentado no 4º concurso de boas práticas da CGU. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/sobre/institucional/concursos/concurso-de-boas-praticas/praticas/tp-03-ifce.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?Dashboard>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

KURESKI, Ricardo; ROLIM, Cássio. **Impacto econômico de curto prazo das Universidades Federais na economia brasileira**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n. 117. p. 29 -51, 2009. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/407>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

MENEGUIN, Fernando B.; FREITAS, Igor Vilas Boas de. **Aplicações em avaliação de políticas públicas: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF: Núcleo de Estudos e pesquisas do Senado. 2013. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/>>

estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-123-aplicacoes-em-avaliacao-de-politicas-publicas-metodologia-e-estudos-de-caso>. Acesso em: 13 mar. 2017.

POCHMANN, Marcio (Coord.). **Demanda e perfil dos trabalhadores formais no Brasil**. Brasília: IPEA, 2007. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1701>. Acesso em: 15 nov. 2017.

ROLIM, Cássio; SERRA, Maurício. Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: o caso da região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 35, n. 3, p. 87-102, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/economia/article/viewFile/16710/11109>>. Acesso em: 13 mar. 2017.

SULIANO, Daniele Cirilo. **Expansão e interiorização da Universidade Federal do Ceará (UFC): avaliação das repercussões educacionais e sociais**. 2013. 140 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7995>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

VINHAIS, Henrique Eduardo Ferreira. **Estudo sobre o impacto da expansão das universidades federais no Brasil**. 2013. 234 p. Tese (Doutorado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-20012014-152929/pt-br.php>>. Acesso em: 20 nov. 2017.