



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO E EXPANSÃO DAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS NA ECONOMIA DAS CIDADES DO
MÉDIO PIRACICABA**

CECÍLIA GONÇALVES LOURENÇO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO MONLEVADE

Março, 2017

Cecília Gonçalves Lourenço

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO E EXPANSÃO DAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS NA ECONOMIA DAS CIDADES DO
MÉDIO PIRACICABA**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Thiago Augusto de Oliveira Silva

João Monlevade
2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção



ANEXO VII - TERMO DE RESPONSABILIDADE

O texto do trabalho de conclusão de curso intitulado "Avaliação do Impacto da Implantação e Expansão das Universidades Públicas na Economia das cidades do Médio Piracicaba" é de minha inteira responsabilidade. Declaro que não há utilização indevida de texto, material fotográfico ou qualquer outro material pertencente a terceiros sem o devido referenciamento ou consentimento dos referidos autores.

João Monlevade, 24 de março de 2017

Cecília Gonçalves Lourenço
Cecília Gonçalves Lourenço



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção
ANEXO VIII – ATA DE DEFESA



Aos 24 dias do mês de março de 2017, às 13 horas, na sala 302 deste instituto, foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso pelo (a) aluno (a) Pacília Gonçalves Lourenço, sendo a comissão examinadora constituída pelos professores: Alcino A. O. Silva, Rafael Lucas Machado e Wagner Rogério filho

O (a) aluno (a) apresentou o trabalho intitulado: Análise do impacto da implantação e expansão das Unidades Básicas da Economia das Cidades. A comissão examinadora deliberou, pela: Dominó D. BARCENA.

() Aprovação

Aprovação com Ressalva - Prazo concedido para as correções: 20 dias

() Reprovação com Ressalva - Prazo para marcação da nova banca: _____

() Reprovação

do(a) aluno (a), com a nota 8,0. Na forma regulamentar e seguindo as determinações da resolução COEP12/2015 foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da comissão examinadora e pelo (a) aluno(a).

João Monlevade, 24 de março de 2017.

Alcino Augusto de O. Silva
Professor(a) Orientador(a)

Wagner Rogério filho
Convidado(a)

Rafael Lucas Machado Pinto
Convidado(a)

Pacília Gonçalves Lourenço
Aluno (a)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe (em memória) por ter me ensinado a sonhar e por me mostrar que jamais devemos desistir daquilo que nos move. Agradeço ao meu pai pelo suporte de sempre e pelo exemplo de fé! Sem seu apoio isso não seria possível. Ao meu irmão pela cumplicidade, e apoio de sempre. À minha madrinha Maura pelo apoio, carinho, e estudos. À UFOP, pelos ensinamentos e por não me tornar apenas engenheira, mas também uma pessoa melhor. A República Xiliki, pelos momentos juntas e pela amizade eterna. Agradeço a todos os familiares e amigos que me apoiaram durante essa jornada. Agradeço, por fim, ao meu orientador Thiago Silva pelo incentivo e por acreditar que esse trabalho poderia ser realizado.

RESUMO

Ao analisar os impactos que a presença de universidades localizadas nos municípios podem gerar neles, verifica-se influências diversas. As universidades localizadas próximas de grandes investimentos estruturantes e em municípios que apresentam maiores desenvolvimentos econômicos apresentam maiores chances de gerarem efeitos-gasto e efeitos-conhecimento, capazes de auxiliar o município a ter melhor dinamismo econômico sobre a economia local. O presente trabalho busca estudar os impactos que a presença de uma universidade gera no PIB per capita e na renda per capita do município que a sedia, assim como identificar a probabilidade de um município receber um campus de universidade federal, por meio do estudo da economia e dos indicadores de PIB per capita, e de renda per capita dos municípios de Itabira- MG e João Monlevade- MG. Para tal análise, foi utilizado o modelo estatístico proposto por Barbosa, Petterini e Ferreira (2015), *Average treatment on the treated*, também conhecido como Efeito Tratamento sobre Tratados. Por meio de coleta de dados em sites oficiais de informação no Brasil, foi possível que o estudo dos impactos gerados pela presença das universidades nos referidos municípios fosse realizado. Como resultado desse estudo, tomaram-se conhecimento das possíveis causas das oscilações observadas entre os reais impactos encontrados nos indicadores de PIB per capita e renda per capita, o que permite realizar uma comparação com os resultados esperados pelo modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015). Entre os resultados encontrados observou-se que o município de maior porte apresentou maiores elevações dos seus indicadores de PIB per capita e de renda per capita e, da mesma forma, no município de menor porte observou-se menor crescimento em ambos os indicadores. Por fim, o presente estudo permite a identificação de oportunidades de estudos posteriores para a análise dos impactos das universidades nos municípios citados na área qualitativa, além de quantitativa.

Palavras-chave: Universidades Públicas, REUNI, Modelo *Average Treatment on the Treated*, Indicadores Econômicos, Impactos.

ABSTRACT

When analyzing the impacts that the presence of universities located in some districts can produce, it is found several influences. The universities located close to large structural investments and close to districts that present greater economic developments are more likely to generate spending and knowledge effects, capable of helping the districts to have a better economic dynamism on the local economy. The present work aims to study the impacts that the presence of a university generates on per capita GDP (Gross Domestic Product) and per capita income of the district that hosts it. Also, aims to identify the probability of a district to get a federal university campus, through the study of per capita Gross Domestic Product indicator and per capita income indicator of the Itabira's district and João Monlevade's district. For this analysis, the statistic model, "Average Treatment on the Treated", proposed by Barbosa, Petterini e Ferreira (2015) was used. Through the collection of data on official information websites in Brazil, it was possible that the study of the impacts generated by the presence of universities in those districts was carried out. As a result of this study, it was learned about the possible causes of the oscillations observed between the real impacts found in the per capita GDP and per capita income indicators, which allows a comparison with the results expected by the model proposed by Barbosa *et al.* (2015). Among the results found, it was observed that the larger district presented higher increases in its per capita GDP and per capita income indicators, and similarly, in the smaller district, there was lower growth in both indicators. Finally, this study allows the identification of opportunities for further studies to analyze the impacts of universities in the mentioned districts in the qualitative area, in addition to quantitative.

Keywords: Public Universities, REUNI, Average Treatment on the Treated Model, Economic Indicators, Impacts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Vista aérea de Itabira-MG.....	27
Figura 2: Vista aérea de João Monlevade- MG.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Informações Demográficas e Econômicas do Município de Itabira-MG.....	27
Tabela 2: Informações Demográficas e Econômicas do município de João Monlevade-MG ..	30
Tabela 3: Ano de Implementação dos Campi, UEMG- JM; UFOP-JM; e, UNIFEI- Itabira...	32
Tabela 4: Logit da Participação de Itabira e João Monlevade no total de sua Microrregião. Ano: 2000	32
Tabela 5: Região a qual Itabira e João Monlevade pertencem. Ano: 2000	32
Tabela 6: População da Microrregião de Itabira e de João Monlevade. Ano: 2000.....	33
Tabela 7: Receita Corrente per capita de Itabira e João Monlevade. Ano: 2003	33
Tabela 8: Percentual de pessoas em situação de extrema pobreza. Ano: 2000.....	33
Tabela 9: Dados para análise se Itabira e João Monlevade pertencem à unidade da federação com educação superior abaixo da média nacional. Ano: 2002.....	34
Tabela 10: Resultado das eleições de 2004 para os municípios de Itabira e de João Monlevade	34
Tabela 11: Produto Interno Bruto dos municípios pertencentes à microrregião de Itabira e João Monlevade. Ano: 2002.....	35
Tabela 12: Região de Influência dos municípios de Itabira e João Monlevade	35
Tabela 13: Informações de Escolaridade e Habitação no Brasil. Anos: 2000 e 2010.....	36
Tabela 14: Dados referentes às variáveis dependentes do modelo proposto por Barbosa <i>et al.</i> (2015). Anos: 2000 e 2010	36
Tabela 15: Variáveis Independentes do Modelo Proposto por Barbosa <i>et al.</i> (2015) (Continua)	37
Tabela 16: Variáveis Independentes do Modelo proposto por Barbosa <i>et al.</i> (2015) (Conclusão).....	38
Tabela 17: Análise dos Municípios de Itabira e de João Monlevade perante as dimensões propostas pelo MEC(2011) <i>apud</i> Barbosa <i>et al.</i> (2015).....	41
Tabela 18: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do programa no Município de Itabira	42
Tabela 19: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do Programa no Município de João Monlevade (Continua)	43
Tabela 20: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do Programa no Município de João Monlevade (Conclusão).....	44
Tabela 21: Resultados estimados para a probabilidade de um município receber um Campus de Universidade Federal	47
Tabela 22: Resultados estimados para a probabilidade de Itabira receber um campus de universidade federal.....	48
Tabela 23: Resultados estimados para a probabilidade de João Monlevade receber um campus de universidade federal.....	49
Tabela 24: Análise do Impacto sobre o ln [PIB per capita] do município de Itabira	52
Tabela 25: Análise do Impacto sobre o ln [renda per capita] do município de Itabira	52
Tabela 26: Análise do Impacto sobre o ln [PIB per capita] do município de João Monlevade	56
Tabela 27: Análise do Impacto sobre o ln [renda per capita] do município de João Monlevade	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: PIB da cidade de Itabira. Ano: 2014	26
Gráfico 2: PIB da cidade de João Monlevade. Ano: 2014	29
Gráfico 3: Impacto sobre o ln[PIB per capita] do município de Itabira	53
Gráfico 4: Impacto sobre o ln[renda per capita] do município de Itabira	54
Gráfico 5: Impacto sobre o ln[PIB per capita] do município de João Monlevade	57
Gráfico 6: Impacto sobre o ln[renda per capita] do município de João Monlevade	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATT	Average Treatment on the Treated
CNM/CUT	Confederação Nacional dos Metalúrgicos
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FINBRA	Finanças do Brasil
GDP	Gross Domestic Product
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISSQN	Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza
MEC	Ministério da Educação
MIT	Massachusetts Institute of Technology
PIB	Produto Interno Bruto
PIB per capita	Produto Interno Bruto per capita
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SISU	Sistema de Seleção Unificada
UEMG	Universidade Estadual de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Formulação do Problema	9
1.2 Objetivos	10
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	10
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	10
1.3 Justificativa	10
1.4 Estrutura do Trabalho	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Desenvolvimento	12
2.2 Desigualdade	15
2.3 Impacto da Universidade ao entorno	16
2.4 Método Estatístico “Efeito Tratamento sobre Tratados”	19
3. METODOLOGIA	22
3.1 Caracterização da Pesquisa	22
3.2 Coleta de Dados	23
4. ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS	25
4.1 Contextualização dos municípios base da pesquisa	25
4.1.1 <i>Município de Itabira, Minas Gerais</i>	25
4.1.2 <i>Município de João Monlevade, Minas Gerais</i>	28
4.2 Dados Coletados	30
4.3 Focalização da política de expansão e de interiorização das universidades	38
4.4 Análise da Probabilidade dos municípios de Itabira e de João Monlevade receberem um campus universitário	41
4.5 Análise dos efeitos que a implantação dos novos <i>campi</i> geram nos municípios	50
5. CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS	64

1. INTRODUÇÃO

Segundo o portal do Ministério da Educação (MEC, 2016), em maio de 2016 foi constatado a existência de 63 universidades federais no Brasil; além disso foi assinado pela presidente Dilma Rousseff no dia 9 de maio de 2016 um projeto de lei para a criação de mais 5 universidades federais no país. Tais números implicam uma oferta de mais de 1,2 milhão de vagas para universidades públicas desde 2010 (MEC, 2016).

Um dos objetivos do incentivo ao aumento do número de universidades federais no país é a democratização da educação, a qual tem sido realizada por meio da interiorização de tais institutos educacionais (MEC, 2016). Programas como Sistema de Seleção Unificada (SISU), e Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) apresentam como intuito auxiliar estudantes ao acesso ao ensino superior público (MEC, 2016). O REUNI foi criado em 2007 com o objetivo de ampliar o ingresso desses estudantes ao ensino superior público, além de fomentar o crescimento de tal ensino, ao criar condições para que as universidades possam instigar a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior (MEC, 2016).

Além da democratização da educação por meio da interiorização das universidades federais, o incentivo ao aumento dessas deve-se ao fato dos impactos positivos que elas podem gerar aos municípios que as sediam. Rolim e Kuresk (2010) discutem que há um grande interesse em estudos que visam mensurar quais as contribuições e qual o impacto econômico que a presença de uma universidade pode gerar à região na qual está instalada. Dessa forma, as universidades deveriam ser consideradas também pelo seu "terceiro papel"; já que tal universidade contribui para o desenvolvimento regional para que, então, elas não sejam conhecidas apenas como a universidade na região, mas, sim, como a universidade da região (ROLIM; KURESK, 2010).

Alves (2010), realizou um estudo no município de Canoinhas com a finalidade de mensurar os impactos gerados no município em virtude da presença da Universidade do Contestado Unc. Entre as análises realizadas, ele constatou que os investimentos feitos pela universidade no referido município no período de 2003 a 2008, foram responsáveis pela introdução de R\$16.587.499,28 em Canoinhas; além da injeção de R\$ 14.814.073,44 por gastos de custeio no mesmo período, gerou, assim; receita para restaurantes, papelarias, prestadores de serviços, empresa de segurança, hotéis, postos de combustíveis, entre outros.

Alves (2010), também discute outros agentes responsáveis pela introdução de capital no município já citado, entre esses agentes, destacam-se os alunos oriundos de outras regiões os quais apresentaram um gasto médio mensal, no ano de 2003, no valor de R\$722,00 e um gasto médio anual total, no mesmo período, no valor de R\$3.903.543,00.

Por conseguinte, o estudo a seguir apresenta o propósito de abordar os impactos que a introdução de um campus universitário gerou nos municípios do Médio Piracicaba a partir da aplicação do modelo estatístico, tal qual, *Average Treatment on the Treated* (ATT), proposto por Barbosa, Petterini e Ferreira (2015), descrito no capítulo 4.

Para tal análise, será implementado o modelo de regressão logística proposto por Barbosa *et al.* (2015). Esse modelo será aplicado aos municípios de João Monlevade- MG e de Itabira- MG pois ele apresenta, como objetivo, entender se os municípios, os quais receberam campus universitários federais, foram beneficiados devido ao REUNI; verifica-se ainda, se os referidos municípios estariam propícios a receber um campus universitário, e também quais os impactos, a curto e a longo prazo, espera-se gerar aos municípios já mencionados de acordo com o modelo de Barbosa *et al.* (2015).

1.1 Formulação do Problema

Com base no estudo desenvolvido por Barbosa *et al.* (2015), o presente trabalho busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: As cidades da microrregião do médio Piracicaba que receberam *campi*, possuíram um desenvolvimento econômico compatível com os resultados encontrados pelos autores?

1.2 Objetivos

1.2.1 *Objetivo Geral*

- ✓ Estabelecendo como medida os resultados apresentados por Barbosa *et al.* (2015), verificar o desenvolvimento das cidades de João Monlevade- MG e Itabira- MG após a implantação de universidades públicas durante o período de 2000 a 2010.

1.2.2 *Objetivos Específicos*

- ✓ Avaliar o desvio de desenvolvimento das cidades de Itabira e João Monlevade em relação ao esperado pelo modelo estatístico utilizado como referência proposto por Barbosa *et al.* (2015);
- ✓ Comparar o desenvolvimento destas duas cidades, após a implantação de universidades públicas de acordo com o modelo supracitado;
- ✓ Discutir possíveis causas que, por ventura, podem ter influenciado o desvio de tal desenvolvimento em relação ao esperado pelo modelo de Barbosa *et al.* (2015).

1.3 Justificativa

Dando ênfase ao impacto da implantação das universidades públicas no desenvolvimento local, as instituições são responsáveis por causar diferentes efeitos em áreas de atuação num município. Barbosa *et al.* (2015) discutem que as universidades públicas, a longo prazo, são capazes de resultar em acúmulo de capital humano, além de ocasionar a geração de efeitos positivos para a sociedade por meio de maior dinamismo econômico dos setores do comércio, construção e serviços os quais instigam o crescimento da renda local.

Barbosa *et al.* (2015) também afirmam que a investigação dos impactos de universidades sobre o desenvolvimento local e regional, ainda, é recente no Brasil. Portanto, o trabalho a ser desenvolvido nesta pesquisa visa analisar os impactos gerados pelas universidades públicas à cidade de João Monlevade e de Itabira a fim de contribuir com tais

análises e para melhor entendimento de como a presença de uma universidade pública afeta o meio em que esta está inserida.

1.4 Estrutura do Trabalho

Diante do problema apresentado e dos objetivos da pesquisa, o trabalho irá abordar um estudo teórico por meio do referencial bibliográfico, estudo este apresentado no segundo capítulo com a caracterização dos temas envolvidos nele o qual será apresentado a seguir. Logo após, são apresentadas as diretrizes metodológicas utilizadas para a realização da pesquisa, mostrado no capítulo 3.

O capítulo 4 apresenta o como foi feito tal estudo da aplicação do modelo estatístico proposto por Barbosa *et al.* (2015). Com a apresentação do modelo estatístico utilizado como referência, bem como a explicitação dos dados utilizados para aplicar o modelo em questão. Então, serão evidenciadas as análises e resultados obtidos por meio da aplicação do modelo estatístico, ATT. Em seguida, o capítulo final apresenta a conclusão e os resultados encontrados no decorrer deste estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para o desenvolvimento do trabalho, é de suma importância que os temas a serem estudados por meio de fundamentação teórica tenham embasamento, pois esses nos permitem analisar o ambiente em que o modelo estatístico será aplicado e, ainda, tirar conclusões cabíveis, e fazer analogias ao que é encontrado na literatura. Assim sendo, neste capítulo foi realizada a revisão bibliográfica sobre o que é desenvolvimento e desigualdade; além de realizar uma pesquisa sobre quais os impactos que a universidade pode gerar ao seu entorno sobre o modelo estatístico base do estudo a seguir. Os mecanismos de desenvolvimento abordados no embasamento teórico sobre desenvolvimento foram escolhidos com base nos indicadores de desenvolvimentos necessários para a aplicação do modelo estatístico. Os temas a serem tratados, a seguir, explicitam a visão de diferentes autores.

2.1. Desenvolvimento

Segundo Troster e Mochón (2002), desenvolvimento refere-se ao processo de crescimento de uma economia, pois nele, são aplicadas novas tecnologias e transformações sociais as quais são produzidas ao longo do tempo. Tais tecnologias e transformações são capazes de estimular uma melhor distribuição da renda e da riqueza. Por outro lado, subdesenvolvimento trata-se da situação dos países menos desenvolvidos os quais são caracterizados por nível de poupança reduzido, baixa renda por habitante, e insuficiência no quesito tecnologia avançada (TROSTER; MOCHÓN, 2002).

Troster e Mochón (2002) discutem que indicadores como renda por habitante, índices de analfabetismo, estrutura sanitária, taxa de desemprego, diferenças na distribuição interna de renda e taxa de crescimento da população representam alguns indicadores capazes de mensurar o grau de desenvolvimento de um país. Além disso, reiteram que, a escassez de capital físico, a insuficiência de capital humano e a relação de dependência são elementos responsáveis por condicionarem o subdesenvolvimento de um país.

Segundo Mankiw (2016), o Produto Interno Bruto (PIB) refere-se ao valor de mercado de todos os bens e de serviços finais produzidos em um dado período por um país. O PIB é responsável por medir a renda total de todas as pessoas da economia e a despesa total com bens e serviços subtraídos da economia (MANKIW, 2016). Da mesma forma, segundo a

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013f), o PIB per capita de um município pode ser estimado a partir do quociente entre o valor do PIB do município em questão por sua população residente.

Segundo Francisco (2017), a renda per capita refere-se a um indicador socioeconômico capaz de analisar o grau de desenvolvimento de uma determinada região. O cálculo de tal indicador consiste no quociente do Produto Interno Bruto pelo número total de habitantes a qual se quer determinar sua renda per capita.

Segundo Oliveira (2001), desenvolvimento é conhecido como crescimento. Da mesma forma, desenvolvimento local corresponde ao desenvolvimento humano trabalhado, ou seja, à satisfação de requisitos de bem-estar e qualidade de vida (OLIVEIRA, 2001).

Oliveira (2002) afirma que o desenvolvimento deve ser relacionado ao meio ambiente, industrialização e qualidade de vida; e que esse desenvolvimento deve ser considerado um processo de transformação de ordem econômica, política, humana e social. Ficando, portanto, definido o desenvolvimento como crescimento, ou seja, aumento na renda de forma a satisfazer necessidades diversas do ser humano como, saúde, educação, lazer, habitação, alimentação, entre outros (OLIVEIRA, 2002). Segundo Oliveira (2002), valores como mais anos de vida, e também, mais pessoas com títulos de doutor e, ainda, mais publicações científicas são quesitos considerados influenciadores do desenvolvimento.

A relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente ocorre devido à preocupação em preservar esse meio para que as gerações futuras tenham acesso aos mesmos recursos indispensáveis à vida do que a geração atual (OLIVEIRA, 2002). A reflexão sobre desenvolvimento ambiental está diretamente ligada ao desenvolvimento sustentável o qual está caracterizado em cinco temas: “1) preservação da natureza; 2) desenvolvimento da administração e da ciência ecológica nos trópicos; ambientalismo e crise global; ecologia global; conservação e meio ambiente; e, ambientalismo global” (OLIVEIRA, 2002).

Sanchs (1993) *apud* Oliveira (2002) argumenta que a sustentabilidade social apresenta como objetivo a diminuição dos níveis de distribuição de renda a fim de reduzir a distância econômica entre as classes e a exclusão social. Da mesma forma, é explicitado que o desenvolvimento sustentável assegura a ideia de que deve haver um equilíbrio entre o desenvolvimento rural e urbano, assim como melhor distribuição das atividades econômicas e registros em ambas as áreas (OLIVEIRA, 2002).

Ao se falar da correlação entre desenvolvimento e industrialização, Oliveira (2002) aponta que associando industrialização e desenvolvimento observa-se que isso está

embasado nos efeitos de se encadear esses fatores em razão do aumento da atividade econômica e dos processos industriais. A estratégia de desenvolvimento utilizada pelo Brasil na década de 1950, 1960, e 1970 era baseada na política de substituição de importação. Tal política era realizada por meio de taxas aos produtos externos e da proteção dos produtos internos com o objetivo de estimular a produção interna, já que a industrialização era vista como chave principal para o desenvolvimento.

Por outro lado, Oliveira (2001) contesta que, muitas vezes, as pessoas acabam se esquecendo de que elas são tanto os meios quanto os fins do desenvolvimento econômico; e que mais do que o nível de crescimento, está o desenvolvimento, pois é o que realmente importa, já que se considera qualidade de vida um alvo para promover o desenvolvimento humano.

Por conseguinte, o desenvolvimento está relacionado com o desenvolvimento humano, principalmente, quando o pensamento de que apenas o crescimento econômico não é suficiente, e que, também deve ser considerada a forma como as pessoas são afetadas por tal crescimento. Assim, o nível de vida que as pessoas levam está, aos poucos, tornando-se o desígnio final do desenvolvimento, já que é mais relevante saber quais oportunidades as crianças e jovens estão tendo em relação à educação, à saúde, e à moradia; para então, essas pessoas usufruírem de uma vida com mais qualidade (PROGRAMA, ... 1996 *apud* OLIVEIRA, 2002).

Finalmente, Moraes (2000) discute como a universidade apresenta papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico de um país. Isso ocorre, principalmente, quando há incentivo a uma política que seja fundamentada e que apresente uma estrutura de relacionamento entre universidade, Estado, empresariado, e outros setores sociais (MORAES, 2000). Moraes (2000) também afirma que foi realizado nos Estados Unidos um estudo que aborda a influência que o Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) apresenta na economia do Estado de Massachusetts, nos Estados Unidos e no exterior. Em tal estudo, Moraes (2000) retrata que as empresas criadas por docentes técnicos ou docentes egressos do MIT representam a 24ª economia mundial. A missão do MIT a qual consiste em fomentar o espírito empreendedor dos seus alunos acabou por conquistar o reconhecimento da sociedade além da credibilidade do governo e do setor privado os quais investem em projetos de pesquisa (MORAES, 2000). Tais investimentos pelo setor privado representam em média 30% do orçamento total do MIT, sendo esse em média US\$ 70 milhões (MORAES, 2000). Moraes (2000) conclui que a avaliação da importância do papel socioeconômico que uma boa

universidade é capaz de gerar para a sociedade também deveria ser realizada no Brasil. E ele finaliza afirmando que no Brasil já é possível observar vários exemplos de sucesso, como por exemplo, pelo desenvolvimento das atividades científicas- tecnológicas das Universidades Públicas de São Paulo, sendo que a pioneira apresenta apenas 66 anos.

2.2. Desigualdade

Segundo o Dicionário do Aurélio Online (2016), desigualdade é definida como desproporção, inferioridade, diferença. Mankiw (2016) afirma que para mensurar a desigualdade e para se discutir políticas públicas as quais almejam mudar a distribuição de renda, é necessário responder às seguintes perguntas: “Quanta desigualdade há em nossa sociedade?, Quantas pessoas vivem na pobreza?, Quais problemas surgem na mensuração da desigualdade?, Com que frequência as pessoas mudam de uma classe de renda para outra?”.

A desigualdade de oportunidades é estudada por Figueiredo, Silva e Rego (2012), a partir de dois focos. O primeiro foco refere-se à desigualdade social e, o segundo, ao conjunto de oportunidades disponíveis.

Segundo Barreto (2005), a redução da pobreza é uma das metas mais importantes do desenvolvimento e, tal redução, pode vir acompanhada por crescimento econômico. Assim, Barreto (2005) busca entender, entre outros questionamentos, se a desigualdade é afetada pelo crescimento ou, se é o nível de crescimento que altera os parâmetros de desigualdade de uma economia. Para tal análise, Barreto (2005) estuda quatro abordagens.

Na primeira abordagem, Barreto (2005) considera a hipótese de que a renda dos mais pobres da população cresce mais que, proporcionalmente, ao da renda média da economia. E isso resultaria em decréscimo da desigualdade em virtude do crescimento. Na segunda abordagem, Barreto (2005) expõe a hipótese de que a participação dos pobres na renda cresceria tanto quanto a participação da população. Isso resultaria no aumento do poder aquisitivo dos mais pobres, possibilitando, assim, a redução da desigualdade. Depois, a hipótese de comparação de mudanças no nível de pobreza devido ao crescimento econômico, quando este se mantiver constante, a desigualdade é estudada por Barreto (2005). Por fim, Barreto (2005) foca na hipótese da relação entre pobreza e crescimento a partir do chamado crescimento “prós-pobres”.

Nas hipóteses analisadas por Barreto (2005), ele conclui que, apesar do crescimento econômico não ter efeito sobre a desigualdade, tal crescimento é fundamental

para a redução da pobreza. Por fim, Barreto (2005) também infere que os efeitos para a redução da pobreza, quando acompanhados por políticas redistributivas, podem trazer melhores resultados.

A desigualdade de oportunidades está diretamente ligada ao campo de estudo do trabalho apresentado. Segundo Carvalho e Waltenberg (2015), apesar do aumento do número de vagas oferecidas para o ensino superior, apenas 12% dos jovens com idade universitária estão cursando ensino superior no Brasil, enquanto nos países como Argentina, Estados Unidos e Suécia esse valor passa a ser 21%, 65% e 70% respectivamente. Porcentagens essas capazes de afetar a produtividade, economia, e desenvolvimento das tecnologias de um país.

Finalmente, a educação é claramente capaz de afetar as diversas dimensões de um país, como a dimensão social e econômica. Mendonça (2000) *apud* Carvalho e Waltenberg (2015) afirmam que um país que investe em educação, além de afetar positivamente sua economia, faz gerar retornos para a sociedade em termos de bem-estar e redução da taxa de desigualdade. Carvalho e Waltenberg (2015) ainda defendem que o investimento em educação superior apresenta maiores ganhos, já que esse é capaz de causar maior impacto no mercado de trabalho, na capacidade de absorção tecnológica e na produtividade.

2.3. Impacto da Universidade ao entorno

Segundo Gubiani *et al.* (2010), as universidades atuam no mercado formando um sistema de aprendizado e de inovação empreendendo em negócios e em empresas, o que conseqüentemente impacta, direta e indiretamente, no desenvolvimento regional. Nos países desenvolvidos, o investimento em educação é crescente, além de ser considerado fator chave do desenvolvimento econômico. Da mesma forma, as empresas utilizam de tecnologias internas e externas em busca de parceria, crescimento e desenvolvimento mútuo (DRUCKER, 2002 *apud* GUBIANI *et al.*, 2010).

Um estudo apresentado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2011) mostrou que no PIB há um fator multiplicador em que o gasto referente a 1% do PIB faz com que este aumente em 1,85% e a renda familiar aumente em 1,67%. Verifica-se que o gasto com educação apresenta maior efeito no crescimento do PIB do que outros gastos que impactam nesse crescimento e no das famílias.

Fotea (2011) afirma que a melhor maneira de mensurar o impacto que uma universidade é capaz de gerar na região da qual faz parte, é comparar os indicadores

econômicos na presença e na ausência dessa universidade. Segundo Barbosa *et al.* (2015), a influência de uma universidade sobre a economia global pode gerar impactos, como por exemplo, o efeito-gasto, o que está relacionado aos efeitos de curto prazo tal qual a existência de novas demandas frente a economia local. Ao efeito-conhecimento, que aborda os efeitos de longo prazo, incluem-se o acúmulo de capital humano na comunidade. Assim sendo, Barbosa *et al.* (2015) discutem que o efeito gasto é capaz de impactar mais os municípios de menor porte do que os municípios de maior porte, já que nos últimos devido ao desenvolvimento já presente em tais municípios o efeito gasto deve ser bem significativo para que seja capaz de ser percebido a curto prazo. Já nos municípios de menor porte, por esses apresentarem menor desenvolvimento econômico, o efeito gasto é capaz de impactar mais as economias desses municípios a curto prazo. Da mesma forma, em relação ao impacto do efeito conhecimento, as cidades de maior porte são capazes de aproveitarem melhor tal efeito se comparado com os municípios de menor porte, pois os municípios com maior desenvolvimento são capazes de gerar maior acúmulo de capital humano e melhores condições para que se tenha um melhor desenvolvimento tecnológico se comparado aos municípios de menor desenvolvimento. Rolim e Kureski (2009) também defendem que a partir da construção de multiplicadores de renda e de emprego, é possível avaliar o impacto econômico de uma universidade, de curto prazo, na região em que está localizada.

Barbosa *et al.* (2015) propõem a aplicação de um método estatístico, ATT, para avaliar os impactos gerados ao longo do tempo, com a implantação de novos *campi* universitários federais sobre a produção e a renda dos municípios do interior. Em tal análise, Barbosa *et al.* (2015) percebem que nos municípios de menor índices populacional e econômico apresentaram elevação da renda per capita. Mas viram que esse efeito foi em razão do efeito multiplicador de gastos do que da elevação da produtividade local. Já nos municípios de maior porte, Barbosa *et al.* (2015) concluem que os novos *campi* foram capazes de proporcionar ganhos a longo prazo em virtude dos ganhos de produtividade em virtude da acumulação de capital humano e do desenvolvimento técnico e tecnológico que são proporcionados pela universidade.

Stokes e Coomes (1998) *apud* Barbosa *et al.* (2015) analisam que, o impacto da presença de um campus depende das características da região que o recebe. Dessa forma, áreas não metropolitanas, por apresentarem uma menor estrutura industrial e de serviços, além de menos equipamentos urbanos, vão absorver uma parcela limitada dos gastos do público universitário o qual o município possa atrair. De acordo com Rolim e Kureski (2009), as

regiões que conseguem definir um projeto político de desenvolvimento e que se integram às diferentes partes interessadas, são as regiões com maior chance de terem um melhor desenvolvimento.

Fotea (2011) infere que em geral, os benefícios da educação e das instituições avançadas de ensino têm criado para as universidades a imagem estratégica de instrumento local, regional e nacional. E dessa forma, ou seja, determinando o grande interesse de estudar e de quantificar o impacto econômico, social e cultural que a universidade gera no ambiente ao seu redor (FOTEIA, 2011).

Fotea (2011) também explicita que, tanto a literatura econômica quanto a experiência prática, oferece informações relevantes sobre as direções futuras e, ainda, abordagens dos estudos do impacto econômico o qual é gerado por uma universidade ao seu redor no intuito de desenvolver o processo. E para que isso ocorra, Fotea (2011) enfatiza que os pesquisadores devem ainda, comunicar, especificar e defender os princípios, nos quais seus estudos são embasados; e devem ainda, incluir as análises de impactos a curto e a longo prazo. Sendo que, as análises a curto prazo, mensuram o fluxo anual das atividades econômicas que está associado à existência da universidade. E na análise a longo prazo, deve-se incluir o valor da renda regional atualizada determinada pela contribuição das universidades para a formação dos capitais humano e tecnológico.

Em um estudo realizado por Ohme (2003) na universidade de Delaware em 1999 e em 2003 para entender os impactos que a presença da universidade gerava nos estudantes, nos trabalhadores e na região foram constatados os benefícios gerados pela presença dessa universidade no referido local. Segundo Ohme (2003), muitos dos comerciantes afirmaram que, devido à presença da universidade, eles ganharam novos consumidores frequentes e fiéis. E que, a partir desse momento, os comerciantes também tentavam ampliar seus negócios com o intuito de atender às necessidades apresentadas pela universidade e pelos envolvidos. Com a ampliação dos negócios, a região também optou por utilizar da mão de obra dos estudantes, os quais puderam realizar estágios, e os quais, muitas vezes acabavam por serem efetivados após o fim da graduação (OHME, 2003). Ohme (2003) também explicitou em seu estudo que, devido à presença da universidade, houve maior movimentação de capital e de pessoas na região, através de eventos e de visitantes, e que, alguns desses eventos apresentaram rendimento de US\$780,000.

Quanto às despesas universitárias, Ohme (2003) relata que as compras realizadas no estado de Delaware representam 56% da compra global da universidade, e que houve um aumento de 51% nas compras totais da universidade em 2003 em comparação ao ano de 1999.

Por fim, Ohme (2003) também aborda que a geração de novos empregos é outro impacto gerado pela presença da universidade de Delaware. Ohme (2003) explicita que, aproximadamente, 20 empregos são gerados a cada \$1 milhão de dólares rendidos e que os gastos dos estudantes, trabalhadores, e da universidade geram, aproximadamente, 8.170 empregos no estado de Delaware.

2.4. Método Estatístico “Efeito Tratamento sobre Tratados”

No artigo “Avaliação do Impacto da Política de Expansão das Universidades Federais sobre as Economias Municipais”, Barbosa, Petterini e Ferreira (2015) avaliam o impacto que a presença de um campus universitário pode gerar na economia de um município, a partir da aplicação do modelo *Average Treatment on the Treated* (ATT), também conhecido como “Efeito Tratamento sobre Tratados”. Para tal, Barbosa *et al.* (2015) realizam duas análises. Primeiramente, é estimado a probabilidade de um município receber um campus de universidade federal, e, após isso, são avaliados os efeitos da implantação de um novo campus a curto e a longo prazo.

Como metodologia para tal estudo, Barbosa *et al.* (2015) utilizaram de um método de controle, a partir do uso de regressão logística que abordou as seguintes variáveis chave:

- a) *Dummy*, para indicar se o município recebeu um campus universitário federal após o ano de 2002;
- b) Ano de implantação do novo campus universitário.

Como covariadas foram utilizadas:

- a) Logaritmo natural da população do município- Ano: 2000;
- b) *Dummy*, indicando se o município tinha população superior a 50 mil habitantes- Ano: 2000;
- c) *Dummy*, indicando se o município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal- Ano: 2000;
- d) *Dummy*, indicando se o município pertence à região metropolitana- Ano: 2000;
- e) *Dummy*, indicando se o município pertence à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional- Ano: 2002;

- f) *Dummy*, indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil- Ano: 2003;
- g) *Dummy*, indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima do percentual da mediana dos municípios- Ano: 2000;
- h) Logit da participação da população do município no total de sua microrregião- Ano: 2000;
- i) *Dummies*, indicando se o PIB do município era o primeiro, segundo ou terceiro maior dentre os municípios da microrregião - Ano: 2002;
- j) *Dummy*, indicando se município era definido como centro de alcance apenas local;
- k) *Dummies*, indicando se o município teve prefeito eleito pelo Partido dos Trabalhadores e, se teve prefeito eleito por partidos da oposição nacional- Ano: 2004.

Quanto às variáveis dependentes ou de impactos, as seguintes variáveis foram utilizadas no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015):

- a) PIB per capita- Anos: 2000 e 2010;
- b) Renda domiciliar per capita - Ano: 2000 e 2010.

Como controle para a estimação do ATT foram utilizadas as covariadas:

- a) Percentual da população em domicílios com energia elétrica- Anos: 2000 e 2010;
- b) Percentual da população em domicílios com coleta regular de lixo - Anos: 2000 e 2010;
- c) Percentual das pessoas de 25 ou mais anos de idade com ensino médio completo. Anos: 2000 e 2010;
- d) *Dummies*, indicando a região geográfica a que pertence o município.

Por fim, Barbosa *et al.* (2015) utilizaram as seguintes covariadas no modelo as quais foram utilizadas para a análise dois:

- a) Logit do percentual da população em domicílios com energia elétrica (% Luz). Anos: 2000 e 2010;
- b) Logit do percentual da população em domicílios com coleta regular de lixo (% Coleta de Lixo). Anos: 2000 e 2010;
- c) Logit do percentual das pessoas de 25 ou mais anos de idade com ensino médio completo (%Pop. 25m E.M.). Anos: 2000 e 2010.

Assim, Barbosa *et al.* (2015) aplicaram as covariáveis selecionadas no modelo ATT na seguinte expressão:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma T_i + \delta(tT_i) + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde: Y_{it} refere-se ao indicador de impacto a ser avaliado no município i e no período t ; sendo que $t=0$ representa o período pré-tratamento e o $t=1$ representa o período pós-tratamento. Em seguida T_i indica o tratamento, assumindo $t=1$ quando em ambos os períodos o município foi tratado; X_{it} indica um vetor coluna de covariadas; ε_{it} retrata um termo de erro; e $(\alpha_0, \alpha_1, \gamma, \text{ e } \delta)$ são parâmetros e β simboliza um vetor linha de parâmetros a serem estimados).

Após a aplicação do modelo, Barbosa *et al.* (2015) concluíram que a política de expansão das universidades federais foi capaz de elevar o PIB per capita e a renda per capita dos municípios com economia e população maiores e que, receberam campus há mais tempo. Isso indica que os novos *campi* foram capazes de gerar benefícios a longo prazo, supostamente devido ao desenvolvimento tecnológico ou à acumulação de capital humano (BARBOSA *et al.*, 2015). Já em relação aos municípios de menor porte, Barbosa *et al.* (2015) concluíram que o impacto constante no tempo da renda per capita e o impacto nulo da política sobre o PIB per capita atestam que o efeito dos novos *campi* restringiram-se a um impulso pontual sobre a demanda em tais municípios. Para mais detalhes do modelo consulte o artigo “Avaliação do Impacto da Política de Expansão das Universidades Federais sobre as Economias Municipais” Barbosa, Petterini e Ferreira (2015).

3. METODOLOGIA

Para o presente estudo, foram realizadas uma pesquisa bibliográfica já apresentada, bem como coleta e análise de dados com enfoque quantitativo.

3.1. Caracterização da Pesquisa

Segundo Turrioni e Mello (2011a), a pesquisa científica em engenharia de produção é classificada de acordo com as seguintes categorias: Natureza; Objetivos; Abordagem e Método. O propósito da natureza da pesquisa aplicada, segundo Turrioni e Mello (2011a), é caracterizado pelo objetivo de solucionar problemas na sociedade a partir dos resultados práticos obtidos. Quanto ao objetivo de uma pesquisa, Turrioni e Mello (2011a) também discutem que, a pesquisa exploratória tem o intuito de tornar o problema explícito e utilizar de hipóteses para melhor entendimento dele. Assim, para que isso ocorra, é utilizado o levantamento bibliográfico e a análise de exemplos para que seja estimulado o referido entendimento (TURRIONI e MELLHO, 2011a).

Em relação à abordagem da pesquisa, a pesquisa quantitativa a qual é utilizada neste estudo pode ser definida como uma descrição quantitativa e sistemática da comunicação do conteúdo explícito (MARCONI e LAKATOS, 2011). Dessa forma, a pesquisa quantitativa apresenta como enfoque a coleta de dados com o intuito de responder às questões de pesquisa e de testar as hipóteses previamente estabelecidas (SAMPIERI, COLLADO e LUCIO, 2006). Sampieri *et al.* (2006), também discutem que, o enfoque quantitativo confia na contagem, medição numérica e no frequente uso de estatística para que seja possível estabelecer, com precisão, os padrões de comportamento de uma população.

Segundo Martins (2012), a estrutura da pesquisa quantitativa é composta pelas principais etapas: teoria, hipóteses, observações/coleta de dados, análise de dados, e resultado. Da mesma forma, Bryman (1989) *apud* Martins (2012) argumentam que a abordagem quantitativa apresenta algumas preocupações, sendo elas: não mensuração, causalidade, generalização e replicação.

No que concerne aos métodos de pesquisa quantitativa mais apropriados na área de engenharia de produção, esses métodos incluem: *survey*, modelagem/simulação, experimento, e quase-experimento (MARTINS, 2012).

Por conseguinte, Sampieri *et al.* (2006) afirmam que nos estudos quantitativos:

“uma ou várias hipóteses são estabelecidas (suposições sobre uma realidade), um plano é desenvolvido para submetê-las à prova, os conceitos incluídos nas hipóteses (variáveis) são medidos e se transformam as medições em valores numéricos (dados quantificáveis), para serem analisados posteriormente com técnicas estatísticas e estender os resultados a um universo mais amplo, ou para consolidar as crenças (formuladas de modo lógico em uma teoria ou em um esquema teórico)”.

Assim, quanto à natureza, o presente trabalho se constitui de uma pesquisa empírica a qual apresenta o propósito de oferecer previsões específicas que são importantes para fixar condições em que se prenuncia uma teoria (WACKER, 1998 *apud* TURRIONI e MELLO, 2011a). Morabito e Pureza (2012) discutem que a pesquisa empírica apresenta como interesse a criação de modelos os quais se adequem às relações causais que existem em problemas reais.

O presente estudo também pode ser classificado como exploratório. Segundo Sampieri *et al.* (2006), os estudos exploratórios são aqueles que apresentam como propósito explorar um problema de pesquisa pouco estudado ou que não foi abordado antes. Os autores também afirmam que, os estudos exploratórios buscam pesquisar temas, seguindo novas perspectivas, ou procuram ampliar os estudos já existentes. Desse modo, este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa empírica quantitativa exploratória, pois nele, busca-se validar o modelo estatístico proposto por Barbosa *et al.* (2015). Esse modelo busca, então, avaliar situações reais, além de tentar contribuir com os estudos existentes no Brasil a respeito do tema abordado ao longo deste trabalho.

3.2. Coleta de Dados

A coleta de dados para a realização do trabalho foi obtida a partir de dados fornecidos em sites de fontes oficiais de informação no país no período de 2000 a 2016. Segundo Turrioni e Mello (2012b), os dados secundários são aqueles coletados através de estatística operacional, informes financeiros e relatórios de marketing. Assim, entre as fontes citadas no presente trabalho, podemos citar a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), Ministério da Educação (MEC), Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Foram coletados dados entre Outubro de 2016 e de Janeiro de 2017. O objetivo da coleta de dados foi o de buscar todas as informações necessárias no período de 2000 a 2010

conforme proposto pelo modelo de Barbosa *et al.* (2015). Segundo Sampieri *et al.* (2006), para a coleta de dados na pesquisa quantitativa, é necessário aplicar-se um instrumento a fim de medir as variáveis contidas nas hipóteses ou, pelo menos, medir as variáveis de interesse.

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram coletados todos os dados utilizados no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015), sendo esses explicitados no item 2.5. Os dados coletados referem-se ao Brasil, ao estado de Minas Gerais, ao município de Itabira-MG e ao município de João Monlevade- MG, os quais foram explicitados no item 4.2.

4. ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

O presente trabalho tem o objetivo de utilizar o resultado estatístico encontrado no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) para analisar se os municípios de Itabira-MG e João Monlevade-MG estariam propícios a receberem campus universitário federal; se o tratamento desses municípios teve influência do programa REUNI; além de abordar os impactos que a presença de um campus universitário federal é capaz de gerar nos indicadores de PIB per capita e renda per capita dos referidos municípios.

4.1.Contextualização dos municípios base da pesquisa

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram realizadas as análises propostas no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) nos municípios de Itabira-MG e João Monlevade-MG.

4.1.1. Município de Itabira, Minas Gerais.

A cidade de Itabira foi descoberta em 1698, porém, é considerado, por tradição histórica, o início das atividades desta em 1720, pelos irmãos Albanaz, mineradores. Em 1867, o número de forjas nas regiões de Itabira e Santa Bárbara chegou a 84; e, a partir de então, o ferro tem sido o grande suporte da economia do referido município.

A região que sedia a Universidade Federal de Itajubá (Unifei), implantada em Itabira no ano de 2008, definida para fins deste estudo, compõe o município de Itabira; pertence à microrregião de Itabira e mesorregião metropolitana de Belo Horizonte; e, ainda, conta com uma área de 1.253,704 Km² (IBGE, 2016v'). Segundo o IBGE (2016v'), tal cidade apresenta população estimada, no ano de 2016, de 118.481 habitantes. Em divisão territorial, o município é constituído de três distritos: Itabira, Ipoema e Senhora do Carmo; e é classificado como bioma do Cerrado e Mata Atlântica (IBGE, 2016v').

A economia do município de Itabira sofre grande influência da atividade mineradora, fundamentalmente, pela mineradora Vale, criada em 1942 na cidade de Itabira. Isso porque esta apresenta 6 minas instaladas na cidade (VALE, 2016), além de a atividade mineradora, no município de Itabira, empregar cerca de 4 mil pessoas e, ainda, ser

responsável por gerar uma receita de aproximadamente R\$ 150 milhões anuais, o que representa 75% da arrecadação total do município (VILLELA, 2016).

Finalmente, o Produto Interno Bruto, valor adicionado para o setor da Agropecuária, foi de R\$ 14.199,00; para o setor de indústria foi de R\$ 3.180.443,00 e para o setor de serviços foi de R\$ 1.722.000,00, sendo todos para o ano de 2014 (IBGE, 2014s'). O Produto Interno Bruto per capita no ano de 2014 foi de R\$ 48.445,51 (IBGE, 2014d). Quanto ao número de pessoas ocupadas por setor, no ano de 2013, foi de: 847 para o setor da agricultura; 6.434 para o setor do comércio; 20.968 para o setor de indústria e, 13.165 para o setor de serviços (IBGE, 2014d). Já em relação à renda per capita segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010), tal cidade apresentou uma renda per capita mensal média no valor de R\$ 744,61 no ano de 2010.

Segue o Gráfico 1 com a representação do PIB do município de Itabira no ano de 2014, além da imagem aérea do município na Figura 1.

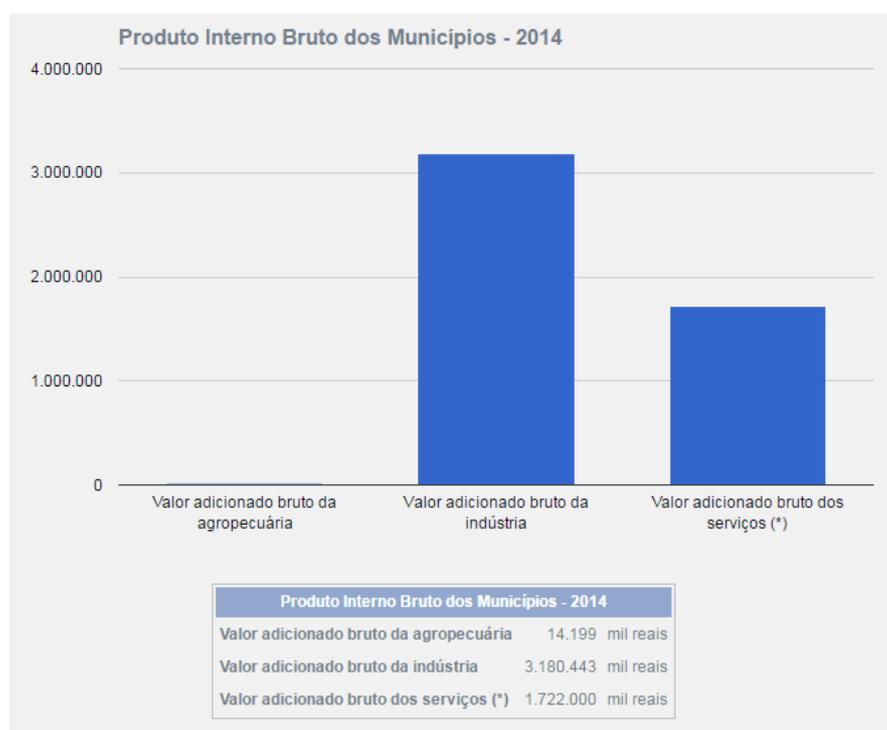


Gráfico 1: PIB da cidade de Itabira. Ano: 2014
Fonte: IBGE (2014b)

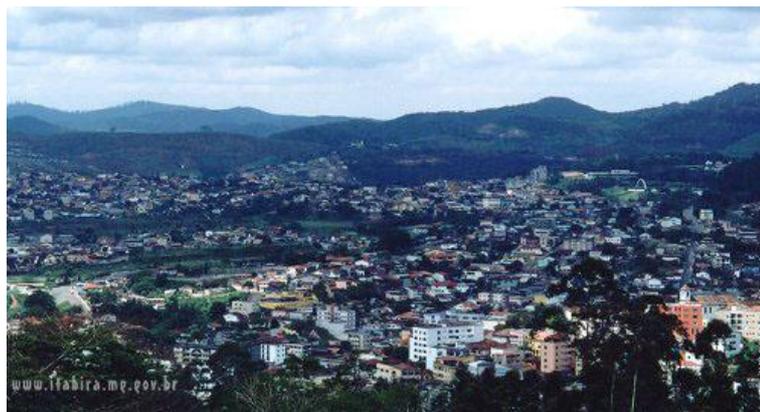


Figura 1: Vista aérea de Itabira-MG
 Fonte: IBGE (2017c)

A Tabela 1 aborda sistematicamente os dados sobre o município de Itabira.

Tabela 1: Informações Demográficas e Econômicas do Município de Itabira-MG

Município de Itabira	
Descoberta. Ano:	1720
Microrregião	Itabira
Mesorregião	Belo Horizonte
Área. Ano:2016	1.53,704 Km ²
População. Ano:2016	118.481
Distritos	Itabira; Ipoema; Senhora do Carmo
Bioma	Cerrado e Mata Atlântica
Atividade influenciadora	Mineração
PIB per capita. Ano: 2014	R\$ 48.445,51
Número de Pessoas ocupadas. Ano: 2013	Agricultura: 847 Comércio: 6.434 Indústria: 20.968 Serviços: 13.165
Renda per capita. Ano: 2010	R\$ 744,61

Fonte: Adaptado- IBGE (2014d), IBGE (2016v'), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010) e Vale (2016)

4.1.2. *Município de João Monlevade, Minas Gerais.*

A cidade de João Monlevade teve origem no início do século XIX pelo engenheiro de minas, francês, Jean Antoine Felix Dissendes de Monlevade que percebeu o potencial do município devido à riqueza mineral presente nesse. Em 1921, a Companhia Siderúrgica Belgo Mineira foi implantada em definitivo no município de João Monlevade.

A região que sedia a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), implantada no município de João Monlevade no ano de 2002 e da Universidade Estadual de Minas (UEMG) instalada na cidade de João Monlevade em 2006, definida para fins deste estudo, compõem o município de João Monlevade; pertence à microrregião de Itabira e mesorregião metropolitana de Belo Horizonte; e, ainda, conta com uma área de 99.158 Km² (IBGE, 2016^t). Segundo o IBGE (2016^u), tal cidade apresenta população estimada, no ano de 2016, de 79.100 habitantes. Em divisão territorial, o município é constituído do distrito sede, município Rio Piracicaba e é classificado como bioma da Mata Atlântica (IBGE, 2016^u).

A economia do município de João Monlevade sofre grande influência da atividade mineradora, principalmente, pela siderúrgica ArcelorMittal. A siderúrgica ArcelorMittal foi implantada na cidade de João Monlevade no ano de 1935 (LAGUARDIA, 2016). Por fim, foi divulgada pela prefeitura de João Monlevade, no plano decenal municipal de atendimento socioeducativo 2015- 2025, uma nota enfatizando a influência da ArcelorMittal sobre o município.

Então, o Produto Interno Bruto, valor adicionado para o setor da Agropecuária, foi de R\$798 mil reais; para o setor de indústria, foi de R\$884.986 mil reais e para o setor de serviços, foi de R\$932.428 mil reais; todos para o ano de 2014 (IBGE, 2014a). O Produto Interno Bruto per capita no ano de 2014 foi de R\$ 30.392,63 (IBGE, 2014e). Quanto ao número de pessoas ocupadas por setor, no ano de 2013, foi de: 35 para o setor da agricultura; 4.806 para o setor do comércio; 5.982 para o setor de indústria e 8.005 para o setor de serviços (IBGE, 2014e). E, quanto à renda per capita mensal do referido município esse apresentou o valor de R\$ 724,40 no ano de 2010 (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2010).

Segue o Gráfico 2 com a representação do PIB do município de João Monlevade no ano de 2014, além da imagem aérea do município na Figura 2.

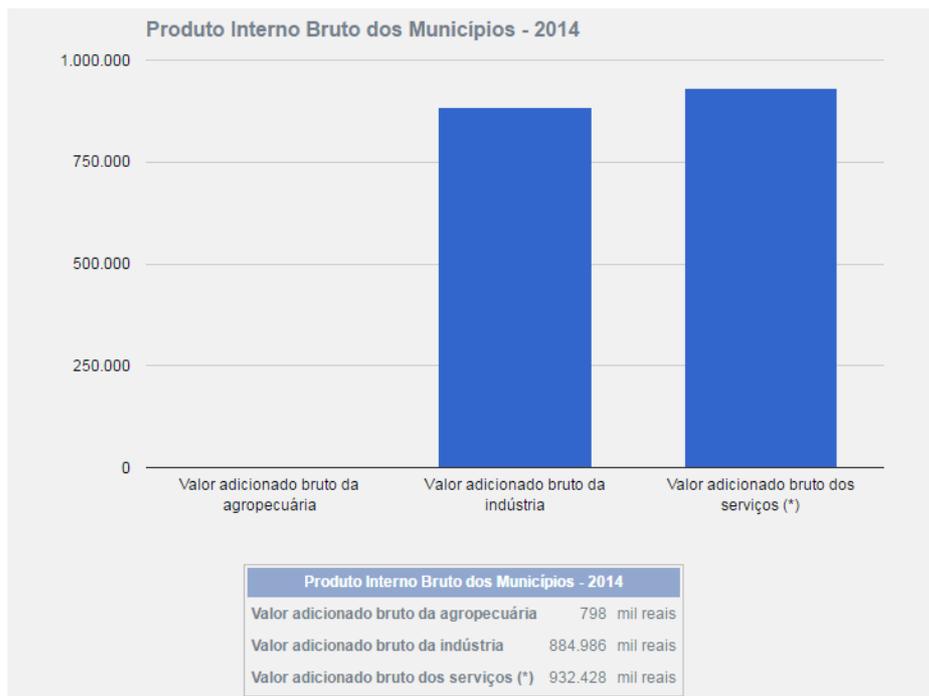


Gráfico 2: PIB da cidade de João Monlevade. Ano: 2014
 Fonte: IBGE (2014a)

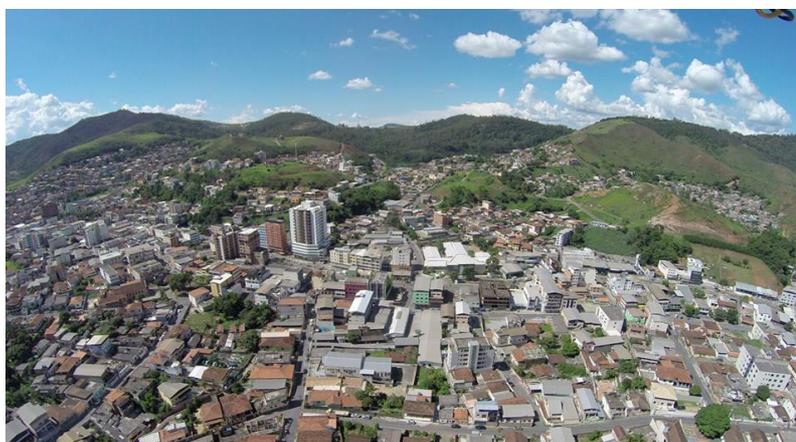


Figura 2: Vista aérea de João Monlevade- MG
 Fonte: Site oficial da Prefeitura de João Monlevade. 2016

A Tabela 2 aborda sistematicamente os dados sobre o município de João Monlevade.

Tabela 2: Informações Demográficas e Econômicas do município de João Monlevade-MG

Município de João Monlevade	
Descoberta.	Século XIX
Microrregião	Itabira
Mesorregião	Belo Horizonte
Área. Ano:2016	99.158 Km ²
População. Ano:2016	79.100
Distrito	João Monlevade; Rio Piracicaba
Bioma	Mata Atlântica
Atividade influenciadora	Mineração
PIB per capita. Ano: 2014	R\$ 30.392,63
Número de Pessoas ocupadas. Ano: 2013	Agricultura: 35 Comércio: 4.806 Indústria: 5.982 Serviços: 8.005
Renda per capita. Ano: 2010	R\$ 724,40

Fonte: Adaptado- IBGE (2014e), IBGE (2016u'), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010) e Laguardia (2016)

4.2. Dados Coletados

Para o desenvolvimento da pesquisa foram coletados todos os dados utilizados no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015), sendo esses explicitados no item 2.5. Os dados coletados referem-se ao Brasil, ao estado de Minas Gerais, ao município de Itabira- MG e ao município de João Monlevade- MG.

As Tabelas 3 a 16 apresentam os dados coletados para a aplicação do Modelo, ATT. Assim sendo, a Tabela 3 apresenta o ano de implementação dos *campi* universitários, tais

quais UFOP, UEMG e UNIFEI. A Tabela 4 apresenta o logit da participação de Itabira e de João Monlevade no total de sua microrregião para o ano 2000. Nesse caso, tal logit é calculado a partir do total da população da microrregião de Itabira e de João Monlevade. A Tabela 5 retrata a região a que os municípios em questão fazem parte. A Tabela 6 explicita a população da microrregião de Itabira e de João Monlevade para o ano 2000. A Tabela 7 retrata os dados da população, Receita corrente e Receita corrente per capita para os municípios do estudo para o ano de 2003. Em relação à Tabela 8 essa apresenta os dados percentuais de pessoas em situação de extrema pobreza para os municípios de Itabira e de João Monlevade, além da média e da mediana para o Brasil, sendo tais dados para o ano 2000. Com o intuito de analisar se os municípios em questão apresentam índice de acesso ao ensino superior abaixo da média nacional a Tabela 9 mostra os dados: número de matrículas em Universidades Federais no Brasil, População do Brasil com idade entre 18 e 24 anos, Número de matrículas em Universidades Federais no Estado de Minas Gerais e Média de acesso à educação de ensino superior no Brasil e no Estado de Minas Gerais, sendo todos esses dados para o ano de 2002. Para a análise da influência política no tratamento ou não de um município com um campus universitário federal, a Tabela 10 exhibe os dados dos resultados das eleições de 2004 para os municípios de Itabira e de João Monlevade. A Tabela 11 retrata o Produto Interno Bruto dos municípios da microrregião de Itabira e de João Monlevade para o ano de 2002. Por conseguinte, a Tabela 12 exhibe as regiões de influência dos municípios foco de estudo desta pesquisa, além da classificação desses como municípios de alcance apenas local. A Tabela 13 explicita as informações de Escolaridade e Habitação no Brasil utilizadas no modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) para os anos de 2000 e de 2010. A Tabela 14 expõem as variáveis dependentes do modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) para os anos 2000 e 2010, sendo tais variáveis: PIB per capita, renda domiciliar per capita, porcentagem da população em domicílios com energia elétrica, com coleta regular de lixo e com 25 anos ou mais com ensino médio completo. Por fim, as Tabelas 15 e 16 apresentam as variáveis independentes do modelo para o município de Itabira e para o município de João Monlevade, sendo tais variáveis: *Dummy*, o qual recebe o valor binário de 0 ou 1, indicando se o município recebeu campus universitário federal após o ano de 2002, ano de implementação do novo campus universitário, logaritmo natural da população do município para o ano 2000, *Dummy* indicando se município tinha população superior a 50 mil habitantes para o ano 2000, *Dummy* indicando se município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal para o ano de 2002, *Dummy* indicando se o município

pertence à região metropolitana para o ano 2000, *Dummy* indicando se município pertence à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional para o ano 2002, *Dummy* indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil no ano de 2003, *Dummy* indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima da mediana dos municípios no ano 2000, logit da participação da população do município no total de sua microrregião no ano 2000, *dummies* indicando se o PIB do município era o primeiro, segundo ou terceiro maior dentre os municípios da microrregião para o ano de 2002, *Dummy* indicando se o município era definido como centro de alcance apenas local, *dummies* indicando se município teve prefeito eleito pelo Partido dos Trabalhadores e se teve prefeito eleito por partidos da oposição nacional no ano de 2004 e *dummies* indicando à região geográfica a que pertence o município.

Tabela 3: Ano de Implementação dos Campi, UEMG- JM; UFOP-JM; e, UNIFEI- Itabira

Ano de Implementação dos Campi	
UEMG- JM	set/06
UFOP-JM	set/02
UNIFEI- Itabira	jul/08

Fonte: Adaptado- Site Oficial das Universidades

Tabela 4: Logit da Participação de Itabira e João Monlevade no total de sua Microrregião. Ano: 2000

Logit da Participação de Itabira e João Monlevade no total de sua microrregião. Ano: 2000.	
Itabira	-0,41
João Monlevade	-0,63

Fonte: Adaptado-IBGE (2000k-y) e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2002)

Tabela 5: Região a qual Itabira e João Monlevade pertencem. Ano: 2000

Região pertencente- Ano: 2000		
	Mesorregião	Microrregião
Itabira	Metropolitana de Belo Horizonte	Itabira
João Monlevade		

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000)

Tabela 6: População da Microrregião de Itabira e de João Monlevade. Ano: 2000

População da Microrregião de Itabira e João Monlevade. Ano: 2000	
Alvinópolis	15.588
Barão de Cocais	23.391
Bela Vista de Minas	9.846
Bom Jesus do Amparo	4.817
Catas Altas	3.288
Dionísio	10.191
Itabira	98.322
João Monlevade	66.690
Nova Era	17.754
Nova União	5.427
Rio Piracicaba	14.138
Santa Bárbara	24.180
Santa Maria de Itabira	10.346
São José do Goiabal	6.009
São Domingos do Prata	17.642
São Gonçalo do Rio Abaixo	8.462
São Pedro dos Ferros	9.239
Taquaraçu de Minas	3.491
Total da População da Microrregião	348.821

Fonte: IBGE (2000k-y) e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000)

Tabela 7: Receita Corrente per capita de Itabira e João Monlevade. Ano: 2003

	Receita Corrente per capita- Ano 2003	
	Itabira	João Monlevade
População	102.239	68.954
Receita Corrente	R\$ 126.389.643,42	R\$ 53.593.294, 78
Receita Corrente per capita	R\$ 1.236,22	R\$ 777,23

Fonte: FINBRA (2003)

Tabela 8: Percentual de pessoas em situação de extrema pobreza. Ano: 2000

% de Pessoas em situação de extrema pobreza- Ano: 2000	
Itabira	6,72%
João Monlevade	5,68%
Média- Brasil	12,48%
Mediana- Brasil	15,81%

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000)

Tabela 9: Dados para análise se Itabira e João Monlevade pertencem à unidade da federação com educação superior abaixo da média nacional. Ano: 2002

Dados para análise se Itabira e JM pertencem à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional. Ano: 2002.	
Número de Matrículas em Universidades Federais no Brasil	531.634,00
População do Brasil com idade entre 18 e 24 anos	23.564.000,00
Número de Matrículas em Universidades Federais em MG	65.900,00
População de MG com idade entre 18 e 24 anos	2.560.000,00
Média de Educação Superior no Brasil	0,02
Média de Educação Superior em Minas Gerais	0,03

Fonte: INEP (2002) e PNAD (2002)

Tabela 10: Resultado das eleições de 2004 para os municípios de Itabira e de João Monlevade

	Resultados das Eleições 2004	
	Itabira	João Monlevade
Nome do prefeito eleito	João Izael	Carlos Moreira
Partido	PL- Partido Liberal	PTB- Partido Trabalhista Brasileiro

Fonte: Uol notícias (2004)

Tabela 11: Produto Interno Bruto dos municípios pertencentes à microrregião de Itabira e João Monlevade. Ano: 2002

Produto Interno Bruto - Ano: 2002	
Alvinópolis	R\$ 54.745,00
Barão de Cocais	R\$ 173.979,00
Bela Vista de Minas	R\$ 25.238,00
Bom Jesus do Amparo	R\$ 15.693,00
Catas Altas	R\$ 12.281,00
Dionísio	R\$ 21.934,00
Itabira	R\$ 4.769.228,00
João Monlevade	R\$ 638.531,00
Nova Era	R\$ 112.421,00
Nova União	R\$ 16.106,00
Rio Piracicaba	R\$ 60.546,00
Santa Bárbara	R\$ 124.563,00
Santa Maria de Itabira	R\$ 40.378,00
São José do Goiabal	R\$ 13.559,00
São Domingos do Prata	R\$ 51.366,00
São Gonçalo do Rio Abaixo	R\$ 29.825,00
São Pedro dos Ferros	R\$ 37.220,00
Taquaraçu de Minas	R\$ 11.327,00

Fonte: IBGE (2002a^{r-r'})

Tabela 12: Região de Influência dos municípios de Itabira e João Monlevade

Dados para análise se Itabira e João Monlevade são definidos como centro de alcance apenas local- Ano: 2007		
	Itabira	João Monlevade
Regiões de Influência	Bom Jesus do Amparo- MG Itambé do Mato Dentro- MG Passabém- MG Santa Maria de Itabira- MG Sto. Antônio do Rio Abaixo- MG São Gonçalo do Rio Abaixo- MG São Sebastião do Rio Preto – MG	Alvinópolis- MG Bela Vista de Minas- MG Nova Era- MG Rio Piracicaba- MG São Domingos do Prata- MG

Fonte: IBGE (2007^t)

Tabela 13: Informações de Escolaridade e Habitação no Brasil. Anos: 2000 e 2010

Informações de Escolaridade e Habitação no Brasil		
	2000	2010
% população em domicílios com energia elétrica	93,46%	98,58%
% população em domicílios com coleta regular de lixo	91,12%	97,02%
% das pessoas de 25 anos ou mais anos de idade com ensino médio completo	23,51%	35,83%

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2002, 2010)

Tabela 14: Dados referentes às variáveis dependentes do modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015). Anos: 2000 e 2010

Variáveis Dependentes do Modelo	Itabira		João Monlevade	
	2000	2010	2000	2010
PIB per capita	R\$ 8.633,00	R\$ 64.259,45	R\$ 9.133,00	R\$ 20.654,71
Renda domiciliar per capita	R\$ 522,41	R\$ 744,61	R\$ 476,85	R\$ 724,40
% população em domicílios com energia elétrica	99,80%	99,81%	99,51%	100,00%
% população em domicílios com coleta regular de lixo	95,34%	98,69%	94,59%	99,19%
% das pessoas de 25 anos ou mais anos de idade com ensino médio completo	17,20%	27,00%	20,80%	28,50%

Fonte: IBGE (2000g-k 2010j-l) e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000, 2010)

Tabela 15: Variáveis Independentes do Modelo Proposto por Barbosa *et al.* (2015) (Continua)

Variáveis Independentes do modelo	Itabira-MG	João Monlevade-MG	
<i>Dummy</i> indicando se o município recebeu um campus universitário federal após o ano de 2002.	1	0	
Ano de implantação do novo campus universitário.	2008	UFOP-2002/ UEMG-2006	
Logaritmo natural da população do município- Ano: 2000	11.496	11.107	
<i>Dummy</i> indicando se município tinha população superior a 50 mil habitantes- Ano: 2000.	1	1	
<i>Dummy</i> indicando se município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal- Ano 2002.	1	1	
<i>Dummy</i> indicando se o município pertence à região metropolitana- Ano: 2000.	0	0	
<i>Dummy</i> indicando se município pertence à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional- Ano: 2002.	0	0	
<i>Dummy</i> indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil- Ano 2003.	1	0	
<i>Dummy</i> indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima da mediana dos municípios- Ano: 2000.	0	0	
Logit da participação da população do município no total de sua microrregião. Ano: 2000.	-0,41	-0,63	
<i>Dummies</i> indicando se o PIB do município era o primeiro, segundo ou terceiro maior dentre os municípios da microrregião. Ano: 2002.	Primeiro Maior	Segundo Maior	Terceiro Maior
Itabira= 4.769.228	1	0	0
João Monlevade= 683.531.	0	1	0

Fonte: Adaptado- IBGE; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil; Site oficial das universidades: UFOP/ UEMG/ UNIFEI; INEP (2002); PNAD (2002); FINBRA (2003); Uol Notícias

Tabela 16: Variáveis Independentes do Modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) (Conclusão)

Variáveis Independentes do modelo	Itabira-MG	João Monlevade-MG
<i>Dummy</i> indicando se o município era definido como centro de alcance apenas local.	1	1
<i>Dummies</i> indicando se município teve prefeito eleito pelo Partido dos Trabalhadores e se teve prefeito eleito por partidos da oposição nacional- Ano: 2004.	Prefeito Eleito pelo Partido dos Trabalhadores	Prefeito Eleito por partidos da oposição Nacional
Itabira	0	0
João Monlevade	0	0
<i>Dummies</i> indicando à região geográfica a que pertence o município.	Microrregião: Itabira Mesorregião: Metropolitana de Belo Horizonte	Microrregião: Itabira Mesorregião: Metropolitana de Belo Horizonte
NO	0	0
NE	0	0
CO	0	0
SU	0	0

Fonte: Adaptado- IBGE; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil; Site oficial das universidades: UFOP/ UEMG/ UNIFEI; INEP (2002); PNAD (2002); FINBRA (2003); Uol Notícias

4.3. Focalização da política de expansão e de interiorização das universidades

Segundo o MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015), o foco da política de expansão e de interiorização das universidades apresenta como objetivo a elevação da renda de cidades do interior e a redução das desigualdades entre estados e municípios por meio do desenvolvimento socioeconômico gerado pela influência da universidade. Tal política aborda três dimensões, sendo essas: a dimensão social, a dimensão geográfica, e a dimensão de desenvolvimento.

Primeiramente, a dimensão Social refere-se aos Territórios da Cidadania; aos municípios populosos e com baixa renda per capita os quais apresentam receita per capita

inferior a R\$ 1 mil e com mais de 80 mil habitantes. Quanto aos territórios da Cidadania, segundo o Portal da Cidadania (2014), os territórios da cidadania do estado de Minas Gerais são divididos entre as regiões Das águas Emendadas, Alto Jequitinhonha, Alto Rio Pardo, Baixo Jequitinhonha, Médio Jequitinhonha, Noroeste de Minas, Serra Geral, Sertão de Minas e Vale do Mucuri.

Por conseguinte, a dimensão Geográfica trata da prioridade dada aos municípios do interior com população superior a 50 mil habitantes e com estados que apresentem oferta de educação superior abaixo da média nacional. Por fim, a dimensão de Desenvolvimento priorizou municípios com Arranjos Produtivos Locais identificados e ao entorno de grandes investimentos estruturais.

Em relação ao Município de Itabira, para o ano de 2002, as dimensões já citadas se comportam da seguinte maneira: Quanto à dimensão social, Itabira não faz parte do Território da Cidadania; não apresenta receita per capita inferior a R\$ 1 mil; e, apresenta população maior que 80 mil habitantes. No que tange à dimensão geográfica, a cidade de Itabira é classificada como município do interior e possui população superior a 50 mil habitantes; e, em relação à oferta de educação superior, Itabira faz parte do estado de Minas Gerais que apresenta oferta de educação superior a 0,03, ou seja, acima da média nacional que é a de 0,02. Finalmente, na dimensão do desenvolvimento, o referido município está localizado em região que está sobre grande influência da mineradora Vale. Assim sendo, o município de Itabira apresenta sua economia fortemente vinculada à extração de minério. No relatório de atividades divulgado pela Fundação Vale em 2014, ficou comprovada a participação da mineradora com investimento na região, inclusive no quesito educação. A partir da Fundação Vale, tal mineradora desenvolve ações de formação direcionadas a professores e coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Além disso, realiza projetos para a formação de professores e gestores escolares, que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa companhia investe também na cultura no município como, por exemplo, a construção do Memorial, Minas Gerais Vale, o qual apresenta exposições de temas variados e que conta com o apoio da Fundação Vale e dos municípios de Itabira, São Gonçalo do Rio Abaixo, Santa Bárbara, Rio Piracicaba, Barão de Cocais, Sabará, Catas Altas e Brumadinho. Foi, então, firmado um termo de cooperação técnica e financeira com a Vale e com a Prefeitura de Itabira o qual afirma que a empresa investirá mais de R\$ 12 milhões no campus da universidade, Unifei, com o intuito de auxiliar

na contínua capacitação dos laboratórios dos ciclos básicos e avançado dos cursos oferecidos na instituição (UNIFEI, 2015).

Quanto ao município de João Monlevade, para o ano de 2002, as dimensões anteriormente citadas procedem da seguinte forma: Em relação à dimensão social, João Monlevade não faz parte dos Territórios da Cidadania; apresenta receita per capita inferior a R\$ 1 mil e, não apresenta população com mais de 80 mil habitantes. Na dimensão geográfica, a cidade de João Monlevade apresenta população superior a 50 mil habitantes, e, o estado apresenta oferta de ensino superior acima da média nacional. Finalmente, na dimensão de desenvolvimento, o município em questão apresenta influência da siderúrgica ArcelorMittal. A prefeitura de João Monlevade divulgou um plano decenal municipal de atendimento socioeducativo 2015-2025 que aborda a influência da antiga Belgo Mineira, instalada em João Monlevade no ano de 1921 e da ArcelorMittal instalada no mesmo município em 1935 para o desenvolvimento deste.

Assim sendo, quanto à política das três dimensões propostas pelo MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015) como foco da política de expansão e de interiorização das universidades, o município de Itabira não se adéqua a dimensão social apesar de possuir mais de 80 mil habitantes; também não se encaixa na dimensão geográfica, pois apresenta oferta de educação de ensino superior acima da média nacional; mas se adéqua a dimensão de desenvolvimento em razão da mineradora Vale. Finalmente, o município de João Monlevade apesar de não se adequar a dimensão social, pois não apresenta população acima de 80 mil habitantes, e também não se adequar a dimensão geográfica, já que oferece educação de ensino superior acima da média nacional, à cidade de João Monlevade está conforme a dimensão de desenvolvimento em virtude da presença da siderúrgica ArcelorMittal.

A Tabela 17 representa de forma simplificada a análise das três dimensões propostas pelo MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015) para os municípios de Itabira e de João Monlevade.

Tabela 17: Análise dos Municípios de Itabira e de João Monlevade perante as dimensões propostas pelo MEC(2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015)

Dimensões	Características	Itabira	João Monlevade
Social	Território da cidadania	Não	Não
	Pop. Maior que 80 mil hab	102.239	68.954
	Renda per capita inferior a R\$ 1 mil	R\$ 1.236,22	R\$ 777,23
Geográfica	Pop. Superior a 50 mil hab	102.239	68.954
	Estado com ens. Sup abaixo da média nacional (0,02)	0,03	0,03
Desenvolvimento	Municípios próximo a investimentos estruturais	Mineradora Vale	Siderúrgica ArcelorMittal

Fonte: FINBRA (2003) IBGE (2016u'-v') e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil(2000,2010)

4.4. Análise da Probabilidade dos municípios de Itabira e de João Monlevade receberem um campus universitário

Barbosa *et al.* (2015) iniciam seu estudo analisando a probabilidade de determinado município receber um campus de universidade federal. Para isso, eles utilizam do modelo “Probit” para o período inicial, conforme equação explicitada no item 2.5. Dessa forma, são utilizadas características observadas no município, variáveis explicativas, com o propósito de obter um suporte comum de probabilidade entre municípios beneficiados e não beneficiados.

Assim sendo, para a análise 1 proposta por Barbosa *et al.* (2015) eles estudaram as variáveis a seguir para identificar os aspectos que foram identificados como público- alvo do programa. As variáveis analisadas são: Logaritmo natural da população do município no ano 2000; *Dummy* indicando se município tinha população superior a 50 mil habitantes no ano 2000; *Dummy* indicando se município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal no ano 2002; *Dummy* indicando se município pertence à região metropolitana no ano 2000; *Dummy* indicando se o município pertence à unidade da

federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional no ano 2002; *Dummy* indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil no ano de 2003 e, *Dummy* indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima da mediana dos municípios no ano 2000.

Analisando as variáveis citadas acima para o município de Itabira, é possível sintetizá-las na Tabela 18.

Tabela 18: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do programa no Município de Itabira

Itabira-MG	
Logaritmo natural da população do município- Ano: 2000	11,496
<i>Dummy</i> indicando se município tinha população superior a 50 mil habitantes- Ano: 2000.	1
<i>Dummy</i> indicando se município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal- Ano 2002.	1
<i>Dummy</i> indicando se o município pertence à região metropolitana- Ano: 2000.	0
<i>Dummy</i> indicando se município pertence à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional- Ano: 2002.	0
<i>Dummy</i> indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil- Ano 2003.	1
<i>Dummy</i> indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima da mediana dos municípios- Ano: 2000.	0
Logit da participação da população do município no total de sua microrregião. Ano: 2000.	-0,41

Fonte: Adaptada- IBGE; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Após análise das variáveis anteriores por Barbosa *et al.* (2015), observa-se que apesar de Itabira apresentar receita corrente per capita maior que R\$ 1 mil, sendo essa R\$1.236,22; estar localizada em estado com oferta de educação superior acima da média nacional, já que a média nacional para o ano em questão, 2002, foi de 0,02 e em Minas Gerais foi de 0,03; e, possuir porcentagem de extrema pobreza abaixo da mediana dos municípios, pois a mediana do Brasil foi igual a 15,81% enquanto em Itabira esse valor foi de 6,72%; ainda assim, Itabira adéqua-se ao público- alvo do programa. Isso ocorre, pois a cidade de Itabira apresenta população superior a 50 mil habitantes; não sediava universidade federal no

município de Itabira até o momento de implantação do REUNI e, ainda, por se referir a um município do interior. Além disso, segundo o Ministério da Educação (2009), a Unifei participou da segunda chamada para a implantação do programa no 2º semestre de 2008. Isso implica que tal campus participou do REUNI, já que esse foi implantado também no ano 2008. Também pode se concluir que a Unifei fez parte do Programa de Expansão Fase I (MEC, 2009). Tal programa foi criado em 2007, tendo seu início de implantação em 2008 com caráter de interiorização das universidades, o que caracteriza, portanto, a realidade de Itabira que ainda não tinha sediado uma universidade federal.

Da mesma forma, em relação ao município de João Monlevade, foram obtidos os seguintes dados para cada variável proposta por Barbosa *et al.* (2015) os quais estão representados nas Tabelas 19 e 20.

Tabela 19: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do Programa no Município de João Monlevade (Continua)

João Monlevade-MG	
Logaritmo natural da população do município- Ano: 2000	11,107
<i>Dummy</i> indicando se município tinha população superior a 50 mil habitantes- Ano: 2000.	1
<i>Dummy</i> indicando se município está em microrregião que já possuía um campus da universidade federal- Ano 2002.	1
<i>Dummy</i> indicando se o município pertence à região metropolitana- Ano: 2000.	0

Fonte: IBGE; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

Tabela 20: Análise das Variáveis identificadas como Público- Alvo do Programa no Município de João Monlevade (Conclusão)

João Monlevade-MG	
<i>Dummy</i> indicando se município pertence à unidade da federação com oferta de educação superior abaixo da média nacional- Ano: 2002.	0
<i>Dummy</i> indicando se o município apresentava receita corrente per capita de até R\$1 mil- Ano 2003.	0
<i>Dummy</i> indicando se o município tinha percentual de pessoas em situação de extrema pobreza acima da mediana dos municípios- Ano: 2000.	0

Fonte: IBGE; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

Após análise das variáveis anteriores por Barbosa *et al.* (2015), observa-se que, apesar de João Monlevade apresentar universidade federal no município em 2002; estar localizada em estado com oferta de educação superior acima da média nacional, já que a média nacional para o ano em questão, 2002, foi de 0,02 e em Minas Gerais foi de 0,03; e, possuir porcentagem de extrema pobreza abaixo da mediana dos municípios pois a mediana de João Monlevade foi de 5,68%, João Monlevade adéqua-se ao público- alvo do programa. Isso ocorre, pois, o município em questão apresenta população superior a 50 mil habitantes; refere-se a um município do interior e apresenta receita corrente per capita menor que R\$ 1 mil, sendo esse no valor de R\$ 777,23. Por conseguinte, segundo o Ministério da Educação (2009), a Universidade Federal de Ouro Preto aderiu ao REUNI na segunda chamada à implantação do programa no 2º semestre de 2008. Dessa forma, devido ao fato de o campus da UFOP em João Monlevade ter sido implantado em 2002; isso indica que a universidade sofreu influência do programa do REUNI para o projeto de expansão e interiorização do campus da UFOP-JM.

Barbosa *et al.* (2015) também buscam compreender a relevância econômica e social do município em seu entorno. Para isso, foram utilizadas as *dummies* apontando a posição do PIB do município na microrregião, a *Dummy* apontando se o município é caracterizado como centro de alcance apenas local e a variável que indica a participação da população do município no total de sua microrregião.

Assim, para a cidade de Itabira, o município apresenta o maior PIB da microrregião no ano em questão, 2002; é classificado como de alcance apenas local; e, apresenta logit igual a -0,41 em relação à sua participação no total de sua microrregião no ano

2000. Com tais dados, conclui-se que devido ao fato de o município de Itabira ter apresentado o maior PIB da microrregião no ano em questão, tal município apresentou um melhor desenvolvimento econômico, o que explica a influência de Itabira sobre os municípios de Bom Jesus do Amparo- MG; Itambé do Mato Dentro- MG; Passabém- MG; Santa Maria de Itabira- MG; Sto. Antônio do Rio Abaixo- MG; São Gonçalo do Rio Abaixo- MG; e São Sebastião do Rio Preto – MG.

Do mesmo modo, em relação a João Monlevade, o município apresenta o segundo maior PIB da microrregião no ano de 2002; é classificado como de alcance apenas local e, apresenta logit igual a -0,63 em relação a sua participação no total de sua microrregião no ano 2000. Com tais dados, infere-se que, por o município apresentar o segundo maior PIB da microrregião no período, isso explica a influência que João Monlevade tem sobre os municípios de Alvinópolis- MG; Bela Vista de Minas- MG; Nova Era- MG; Rio Piracicaba- MG; e São Domingos do Prata- MG.

Por fim, para constatar alguma influência política em relação ao recebimento do tratamento, Barbosa *et al.* (2015) utilizam das *dummies* indicando se os municípios eram definidos como centro de alcance apenas local e, das *dummies* indicando se o município teve prefeito eleito pelo Partido dos Trabalhadores e se teve prefeito eleito por partidos da oposição nacional.

Dessa maneira, para o município de Itabira, este apresenta *Dummy* igual a um para o quesito centro de alcance apenas local; e *dummies* iguais à zero para a variável prefeito eleito pelo partido do PT e por partidos de oposição nacional. Assim sendo, quanto à influência política, em relação ao recebimento do tratamento, pode se inferir que, apesar de Itabira não ter tido prefeito eleito pelo partido dos trabalhadores em 2004, o município teve auxílio do REUNI para a implantação do campus da Unifei em Itabira.

Logo, para a cidade de João Monlevade, as variáveis se comportaram da seguinte maneira: *Dummy* igual a um para o quesito centro de alcance apenas local; e *dummies* iguais à zero para a variável, prefeito eleito pelo partido do PT e por partidos de oposição nacional. Assim sendo, quanto à influência política em relação ao recebimento do tratamento, pode se inferir que a universidade pode ter sofrido influência do REUNI para o projeto de expansão e de interiorização do campus da UFOP-JM, apesar de João Monlevade não ter tido prefeito eleito pelo Partido dos Trabalhadores nem pelos partidos da oposição nacional em 2004. Esse fato ocorreu porque o campus da Universidade Federal de Ouro Preto

em João Monlevade foi implantado em 2002, ou seja, próximo do período em que iniciou se os efeitos das medidas de expansão das universidades em 2003.

Dando prosseguimento a análise da probabilidade dos municípios receberem um campus, Barbosa *et al.* (2015) afirmam que deve-se utilizar um modelo Probit para o período inicial, já que esse possibilita a obtenção de um suporte comum que possui municípios os quais apresentam probabilidade semelhantes de serem beneficiados e não- beneficiados com um campus universitário federal. Segundo Pino (2007) o modelo binomial probit e logit são os modelos mais simples os quais envolvem variáveis dependentes qualitativas; tendo entre suas aplicações o uso de modelos de decisão os quais são necessários escolher entre duas ou mais opções referentes à questão de interesse. Assim sendo, o suporte comum utilizado no presente trabalho deve atender aos resultados da especificação que são aceitos no teste de *balancing property* definido por Barbosa *et al.* (2015) o qual considera as observações pertinentes a ele dentro da região de suporte comum. Deve se, portanto, utilizar a coluna de Pareamento Inicial, apresentada na Tabela 21, pois essa apresenta os parâmetros estimados com as covariadas aceitas no teste de *balancing property*. Isso ocorre, pois tal pareamento considera os municípios com escores de propensão entre dois intervalos no suporte comum, sendo esses denominados de Pareamento 1 e de Pareamento 2, com intervalo de [0,076; 0,200] e [0,200; 0,430] respectivamente como discutido por Barbosa *et al.* (2015). Dessa forma, os dois intervalos de pareamento definidos acima apresentam chances semelhantes para que se encontre municípios tratados e não-tratados. E assim, com os dois intervalos de pareamentos encontrados é possível estimar quais os impactos do programa de acordo com o tamanho do município em termos demográficos e econômicos.

A Tabela 21 retrata os resultados do modelo Probit utilizados para a análise dos resultados estimados e para a verificação da probabilidade de um município receber um campus de universidade federal proposta por Barbosa *et al.* (2015). Segundo Barbosa *et al.* (2015), a coluna de Pré-Pareamento apresenta os resultados considerando todos os municípios, além do resultado das covariadas citadas no item 2.5. Eles também explicitam que a coluna de Pareamento Inicial mostra os resultados da especificação que foi aceita no teste de *balancing property*. Por fim, as colunas de Pareamento 1 e Pareamento 2 representam os resultados para os intervalos já mencionados os quais fazem parte do suporte comum.

Tabela 21: Resultados estimados para a probabilidade de um município receber um Campus de Universidade Federal

Variável	Pré-pareamento	Pareamento inicial	Pareamento 1	Pareamento 2
In População	0,268**	0,310***	0,137	0,194
Pop. maior 50 mil	0,020			
Microrregião tinha <i>campus</i>	0,144			
Região metropolitana	0,015			
UF com baixa oferta	0,033			
Receita pc baixa	-0,105			
Pobreza extrema alta	0,065			
Logit do % Pop. na microrregião	0,138**	0,130**	-0,122	0,100
PIB microrregião 1 ^o	1,018***	0,901***	0,495	0,035
PIB microrregião 2 ^o	0,758***	0,666***	0,306	-
PIB microrregião 3 ^o	0,310			
Centro local	-0,392***	-0,367***	-0,095	-
Prefeito PT 2004	0,357**	0,369**	0,214	-0,139
Prefeito oposição 2004	-0,062			
Constante	-4,782***	-5,180***	-3,161	-2,818
Total de observações	5.445	4.709	338	138
Observações tratadas	115	113	45	41
Pseudo R ²	0,3592	0,3425	0,0085	0,0127

Valores-p: *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,10.

Fonte: Barbosa *et al.* (2015)

O cálculo da probabilidade dos municípios de Itabira e de João Monlevade receberem um campus universitário federal é feita a partir da Tabela 21 como proposto por Barbosa *et al.* (2015). Dessa forma, após a definição das variáveis propostas por Barbosa *et al.* (2015) para os municípios de Itabira e João Monlevade, o valor de tais variáveis é multiplicado pelos resultados da especificação que foi aceita no teste de *balancing property*, sendo tais resultados indicados pela coluna de pareamento inicial. Após tal multiplicação é realizado a soma de todas as multiplicações da coluna resultado e, por fim, o resultado encontrado é aplicado na fórmula de regressão logística a qual irá informar a qual pareamento o município faz parte, além da probabilidade de tal município receber o campus universitário federal. A fórmula de regressão logística é explicitada a seguir.

$$F(x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

Sendo que, F(x) representa o valor da regressão logística e β_0 e β_1 representam os parâmetros propostos por Barbosa *et al.* (2015), sendo esses o valor da constante da Tabela 21 e o valor encontrado na coluna de soma de resultados das Tabelas 22 e 23 respectivamente.

Assim sendo, após realizar a análise da probabilidade do município de Itabira receber um campus de universidade federal, conclui-se que esse apresentou escores de propensão pertencente ao Pareamento 2, já que tal escore foi igual a 0,2431; o que também

indica a probabilidade de 24,31% do referido município receber um campus de universidade federal a partir do modelo Probit.

A Tabela 22 representa os resultados para a cidade de Itabira.

Tabela 22: Resultados estimados para a probabilidade de Itabira receber um campus de universidade federal

Resultados estimados para a probabilidade de Itabira receber um campus da universidade federal					
Variável	Pareamento Inicial	Itabira	Resultado	Soma-Resultados	Fórmula-Regressão Logística
In População	0,31	11,496	3,56376	-1,13554	0,243140163
Pop. Maior 50 mil			0		
Microrregião tinha campus			0		
Região metropolitana			0		
UF com baixa oferta			0		
Receita pc baixa			0		
Pobreza extrema alta			0		
Logit do % Pop. Na microrregião	0,13	-0,41	-0,0533		
PIB microrregião 1°	0,901	1	0,901		
PIB microrregião 2°	0,666	0	0		
PIB microrregião 3°		0	0		
Centro local	-0,367	1	-0,367		
Prefeito PT 2004	0,369	0	0		
Prefeito oposição 2004			0		
Constante	-5,18	1	-5,18		
Total de observações	4,709	1			
Observações tratadas	113	1			
Pseudo R ²	0,3592	1			

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptado para o município de Itabira

Em relação ao município de João Monlevade, este apresentou escores de propensão pertencentes ao Pareamento 1, pois o valor de tal escore foi igual a 0,1795; o que também indica a probabilidade de 18% de João Monlevade receber um campus de universidade federal a partir do modelo Probit.

A Tabela 23 representa os resultados para a cidade de João Monlevade.

Tabela 23: Resultados estimados para a probabilidade de João Monlevade receber um campus de universidade federal

Resultados estimados para a probabilidade de João Monlevade receber um campus da universidade federal					
Variável	Pareamento Inicial	João Monlevade	Resultado	Soma-Resultados	Fórmula-Regressão Logística
In População	0,31	11,107	3,44317	-1,51973	0,179501282
Pop. Maior 50 mil			0		
Microrregião tinha campus			0		
Região metropolitana			0		
UF com baixa oferta			0		
Receita pc baixa			0		
Pobreza extrema alta			0		
Logit do % Pop. Na microrregião	0,13	-0,63	-0,0819		
PIB microrregião 1º	0,901	0	0		
PIB microrregião 2º	0,666	1	0,666		
PIB microrregião 3º		0	0		
Centro local	-0,367	1	-0,367		
Prefeito PT 2004	0,369	0	0		
Prefeito oposição 2004			0		
Constante	-5,18	1	-5,18		
Total de observações	4,709	1			
Observações tratadas	113	1			
Pseudo R ²	0,3592	1			

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptado para o município de João Monlevade

Logo, após a análise das variáveis identificadas como aspectos do público-alvo do programa de focalização da política de expansão e de interiorização das universidades segundo o MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015), Barbosa *et al.* (2015) puderam constatar que tais variáveis sozinhas não são capazes de definir se um município está ou não propício a receber um campus de universidade federal. Isso ocorre, pois além das variáveis propostas pelo MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015), aspectos específicos e não quantitativos devem ser considerados e analisados no município que pretende-se implantar um campus de universidade federal. No caso de Itabira, as variáveis analisadas indicaram uma probabilidade de 24,31% de o município receber um campus, enquanto no município de João Monlevade essa probabilidade foi de 18%. Tais resultados enfatizam mais uma vez a análise feita por Barbosa *et al.* (2015) de que outras características não quantitativas devem ser analisadas para definir se um município deve ou não ser tratado com um campus universitário, já que, apesar

de as probabilidades dos referidos municípios não terem sido muito altas, esses foram beneficiados com um campus universitário federal.

4.5. Análise dos efeitos que a implantação dos novos *campi* geram nos municípios

A segunda análise realizada por Barbosa *et al.* (2015) refere-se ao efeito que a implantação dos novos *campi* geram nos municípios. Para tal análise, os autores utilizam da equação do modelo, ATT- Efeito Tratamento sobre Tratados, a seguir adaptada e de três especificações responsáveis por captarem os efeitos de curto e de longo prazo da implantação dos *campi* sobre a economia e renda dos municípios.

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma T_i + \delta(tT_i) + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Quanto às especificações propostas por Barbosa *et al.* (2015) essas foram:

- a) Especificação 1 (E1): Abrange a variável binária tt , cujo coeficiente mostra o impacto da política sobre os municípios tratados, ou seja, o efeito tratamento sobre os tratados-ATT, independente do ano de implantação do campus;
- b) Especificação 2 (E2): Abrange a variável binária $t\text{tapos}06$, cujo coeficiente, quando somado ao da variável tt , mostra o impacto da política sobre os municípios que receberam campus após o ano de 2006;
- c) Especificação 3 (E3): Abrange as variáveis binárias $tt0607$ e $t\text{tapos}07$ cujos coeficientes, quando somados aos da variável tt , mostram os impactos da política sobre os municípios que receberam campus nos anos de 2006/2007 e após o ano de 2007, respectivamente.

Além das três especificações do modelo, Barbosa *et al.* (2015) utilizam as seguintes covariadas.

- a) Logit do percentual da população em domicílios com energia elétrica (% Luz);
- b) Logit do percentual da população em domicílios com coleta regular de lixo (% Coleta de Lixo);
- c) Logit do percentual das pessoas de 25 ou mais anos de idade com ensino médio completo (%Pop. 25m E.M.).

Após a coleta dos dados necessários para a análise dos efeitos da implantação dos novos *campi*, e a definição de qual pareamento melhor se adéqua ao município a ser

analisado, Barbosa *et al.* (2015) utilizaram as tabelas de Impacto sobre o ln [PIB per capita] e de Impacto sobre o ln [renda per capita] para realizarem as análises.

Segundo Barbosa *et al.* (2015) a Tabela de Impactos sobre o ln[PIB per capita] e sobre o ln[renda per capita] apresentam na primeira coluna as variáveis utilizadas para a captação dos efeitos de curto e de longo prazo da implantação dos *campi* sobre a economia e renda locais. Da mesma forma, as colunas de Pareamento mostram os coeficientes estimados sobre as três especificações anteriormente mencionadas conforme proposto por Barbosa *et al.* (2015).

Por conseguinte, para o cálculo dos impactos nos indicadores de PIB per capita e renda per capita, primeiramente, são identificadas às variáveis binárias e os Logit específicos para os municípios de Itabira e de João Monlevade. Os valores de tais variáveis são definidos nas colunas de variáveis binárias para o período inicial e para o período final. A variável binária ‘ano’ foi considerada igual a 0 para o período inicial e igual a 1 para o período final como proposto por Barbosa *et al.* (2015). Após a identificação de tais variáveis é feito a multiplicação das variáveis específicas de cada município pelos coeficientes estimados na coluna de pareamento a qual também apresenta as especificações, sendo essas previamente estabelecidas. Assim, é feito a soma dos resultados encontrados para cada coluna e, então, é aplicado o exponencial para cada resultado o qual apresenta o valor esperado para os indicadores de PIB per capita e de renda per capita para os anos 2000 e 2010 para cada cidade analisada.

Assim, para o município de Itabira, foram utilizados os dados referentes ao pareamento 2, como concluído na análise 1, e, a especificação 3 já que este município foi tratado após 2007. As Tabelas 24 e 25 a seguir foram adaptadas do modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) para o referido município. Sendo que a primeira tabela analisa o impacto no indicador de PIB per capita e a segunda tabela analisa o impacto no indicador de renda per capita.

Tabela 24: Análise do Impacto sobre o ln [PIB per capita] do município de Itabira

Itabira												
Impacto sobre ln [PIB per capita]												
Variáveis	Variáveis Binárias para Itabira (t=0)	Variáveis Binárias para Itabira (t=1)	Pareamento 2		Resultado Multiplicação para (t=0)		Resultado Multiplicação para (t=1)		Resultado Soma para (t=0)		Resultado Soma para (t=1)	
			E3		E3		E3		E3		E3	
			FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
ano	0	1	1,016	0,646	0	0	1,016	0,646	8,5076	8,815	9,46375	9,51962
trat	1	1	0	-0,25	0	-0,25	0	-0,25	4952,1	6734,6	12884,1	13624,5
tratapos2006	1	1	0	0	0	0	0	0				
trat0607	0	0	0	0,196	0	0	0	0				
tratapos2007	1	1	0	0,507	0	0,507	0	0,507				
tt	0	1	0,3	0,252	0	0	0,3	0,252				
ttapos2006	0	1	0	0	0	0	0	0				
tt0607	0	0	-0,31	-0,254	0	0	0	0				
ttapos2007	0	1	-0,401	-0,351	0	0	-0,401	-0,351				
%Luz	2,70	2,72	0	0,037	0	0,0998	0	0,1007				
% Coleta de lixo	1,31	1,88	0,063	0,107	0,0826	0,1403	0,1183	0,2008				
% Pop. 25m E. M.	-0,68	-0,43	0,022	0,384	-0,015	-0,262	-0,01	-0,166				
NO	0	0	0	-0,042	0	0	0	0				
NE	0	0	0	-0,141	0	0	0	0				
CO	0	0	0	-0,132	0	0	0	0				
SU	0	0	0	0,157	0	0	0	0				
Constante	1	1	8,44	8,58	8,44	8,58	8,44	8,58				
Observacoes			273	273								
\$R2\$'textiwithin			0,938	0,9348								
\$R2\$'textibetween			0,1658	0,5172								
\$R2\$'textitoverall			0,5411	0,7346								
Hausman'textitProb>chi2			0,1328									

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptada para às características do município de Itabira

Tabela 25: Análise do Impacto sobre o ln [renda per capita] do município de Itabira

Itabira												
Impacto sobre ln [renda per capita]												
Variáveis	Variáveis Binárias para Itabira (t=0)	Variáveis Binárias para Itabira (t=1)	Pareamento 2		Resultado Multiplicação para (t=0)		Resultado Multiplicação para (t=1)		Resultado Soma para (t=0)		Resultado Soma para (t=1)	
			E3		E3		E3		E3		E3	
			FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
ano	0	1	0,657	0,499	0	0	0,657	0,499	5,7685	5,7859	6,5147	6,434
trat	1	1	0	-0,054	0	-0,054	0	-0,054	320,07	325,68	675	622,64
tratapos2006	1	1	0	0	0	0	0	0				
trat0607	0	0	0	0,046	0	0	0	0				
tratapos2007	1	1	0	0,04	0	0,04	0	0,04				
tt	0	1	0,075	0,065	0	0	0,075	0,065				
ttapos2006	0	1	0	0	0	0	0	0				
tt0607	0	0	-0,075	-0,044	0	0	0	0				
ttapos2007	0	1	-0,069	-0,06	0	0	-0,069	-0,06				
%Luz	2,70	2,72	0,052	0,046	0,1403	0,1241	0,1415	0,1251				
% Coleta de lixo	1,31	1,88	-0,018	0,038	-0,0236	0,0498	-0,0338	0,0713				
% Pop. 25m E. M.	-0,68	-0,43	0,368	0,485	-0,2512	-0,331	-0,159	-0,2095				
NO	0	0	0	-0,125	0	0	0	0				
NE	0	0	0	-0,327	0	0	0	0				
CO	0	0	0	-0,007	0	0	0	0				
SU	0	0	0	0,08	0	0	0	0				
Constante	1	1	5,903	5,957	5,903	5,957	5,903	5,957				
Observacoes			273	273								
\$R2\$'textiwithin			0,988	0,987								
\$R2\$'textibetween			0,707	0,904								
\$R2\$'textitoverall			0,827	0,955								
Hausman'textitProb>chi2			0,0021									

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptada para às características do município de Itabira

Após a análise das Tabelas 24 e 25, é possível fazer uma comparação entre o que o modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) esperava ocorrer nos quesitos impactos sobre o PIB per capita e sobre a renda per capita, do município de Itabira, e, ainda, o que realmente ocorreu com tais indicadores, nos períodos de 2000 e 2010.

Os Gráficos 3 e 4 ilustram as comparações anteriormente discriminadas. Sendo o Gráfico 3 em relação ao impacto no PIB per capita e o Gráfico 4 em relação ao impacto na Renda per capita.

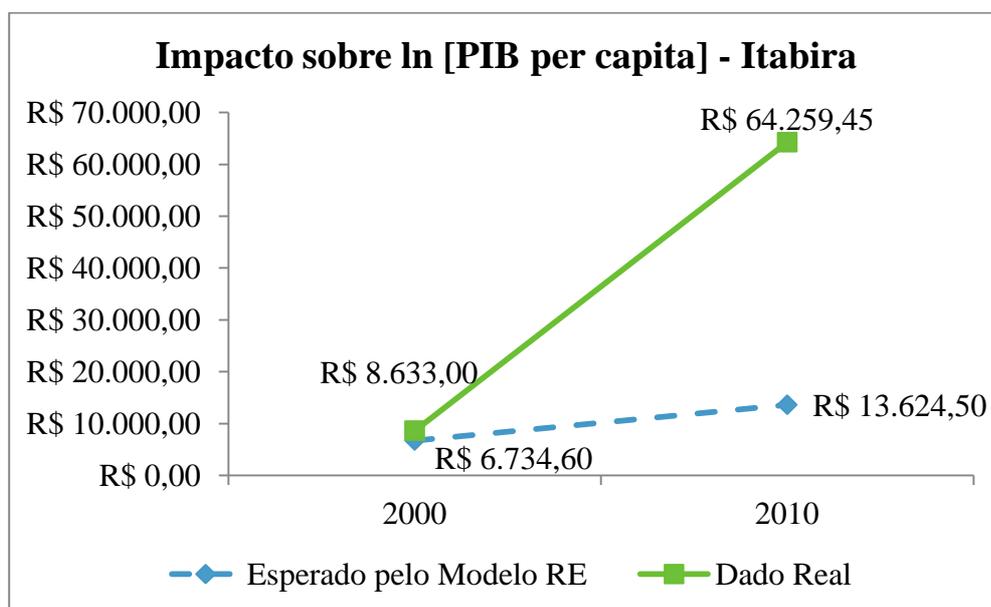


Gráfico 3: Impacto sobre o ln[PIB per capita] do município de Itabira
 Fonte: Adaptado- Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (2000, 2010)

A partir da tabela de Impactos estimados proposta por Barbosa *et al.* (2015), esperava-se que, no geral, todos os municípios pertencentes ao conjunto da especificação 3, ao pareamento 2 e tratados após 2007, apresentassem um impacto negativo de 10% em relação ao PIB per capita. Tais informações estão reproduzidas parcialmente na Tabela 24.

Após aplicar a metodologia proposta por Barbosa *et al.* (2015) ao município de Itabira, por essa ter sido específica para o referido município e por incluir os demais fatores esperava-se um impacto de 102,30% sobre o PIB per capita do ano 2000 para o ano 2010, porém houve um impacto positivo de 644,34%. Tal resultado não sustenta a ideia de Barbosa *et al.* (2015), já que, apesar do município de Itabira ter sido tratado no ano de 2008, houve um impacto no PIB per capita de 6 vezes a mais do que o esperado. Tal impacto pode ter sido gerado devido à influência da atividade mineradora sobre a economia da região.

Segundo Villela (2016), a atividade mineradora representa 3% do PIB. Em relação ao município de Itabira, Villela (2016) afirma que a mineração representa 80% do mercado de trabalho direto e 19% do indireto. A atividade mineradora no município de Itabira emprega cerca de 4 mil pessoas, e, é responsável por gerar uma receita de aproximadamente R\$ 150 milhões anuais, o que representa 75% da arrecadação total do município (VILLELA, 2016). Além de que, atualmente a mineradora Vale apresenta 6 minas na cidade de Itabira, sendo essas: Mina Cauê, fundada em 1942; Minas do Meio, Chacrinha, Onça, Dois Córregos, Periquito as quais foram fundadas em 1976; e Mina Conceição, fundada em 1957 (VALE, 2016). Dessa forma, é possível observar a influência que a atividade mineradora, em especial a mineradora Vale, exerce sobre a economia da cidade de Itabira, o que pode explicar a oscilação ocorrida no PIB per capita do município em relação ao esperado por Barbosa *et al.* (2015).

Outro possível fator responsável pela variação ocorrida no PIB per capita da cidade de Itabira refere-se à Usina Cauê. A mineradora Vale apresentou um projeto de Adequação da Usina Cauê no município de Itabira com previsão de implantação para maio de 2012. Para tal projeto, foi informado pela Vale (2016), que desde o início das obras houve a participação de mais de 13 mil pessoas, o que representou mais de 21 milhões de horas ao empreendimento. Tal representação em mão- de- obra e horas trabalhadas também explicam o impacto ocorrido no PIB em Itabira no período de 2000 a 2010, já que a produtividade do trabalho influencia no PIB per capita.

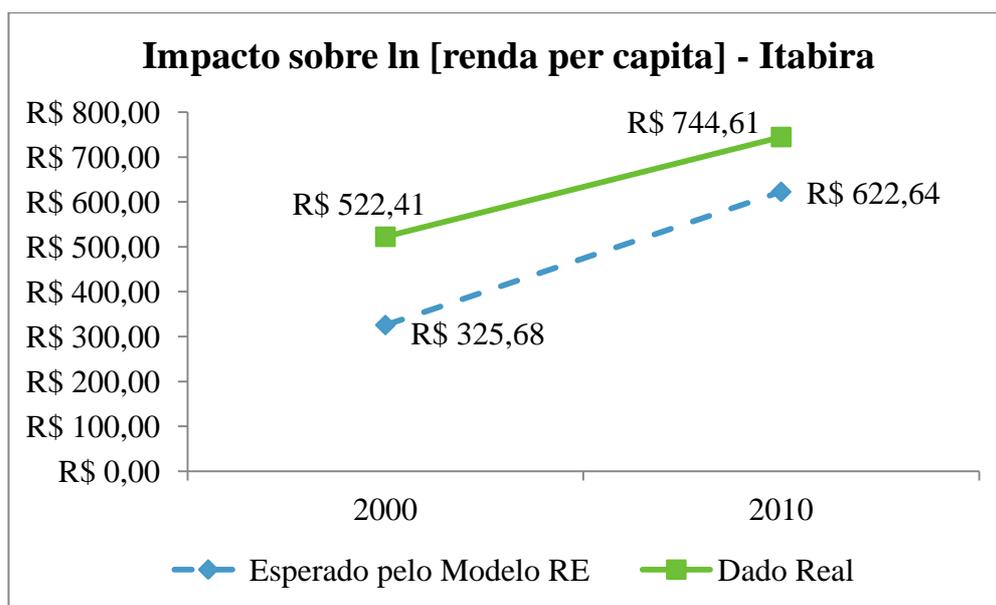


Gráfico 4: Impacto sobre o ln[renda per capita] do município de Itabira
 Fonte: Adaptado- Altas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000, 2010)

A partir da tabela de Impactos estimados, espera-se que, no geral, todos os municípios pertencentes ao conjunto da especificação 3, ao pareamento 2, e tratados após 2007, apresentem um impacto positivo de 0,6% em relação a renda per capita. Tais informações estão reproduzidas parcialmente na Tabela 25.

Após aplicar a metodologia proposta por Barbosa *et al.* (2015) ao município de Itabira, por essa ter sido específica para o referido município e por incluir os demais fatores esperava-se um impacto positivo de 91,18% na renda per capita do município, porém na realidade houve um impacto positivo de 42,53%, conforme pode ser observado no Gráfico 4.

À alta influência da atividade mineradora no município de Itabira, principalmente em virtude das atividades da mineradora Vale, a população do município se vê inserida em um ambiente onde há grande circulação de capital, por causa dos altos investimentos realizados pelas mineradoras. Mas ao mesmo tempo, essa população não desfruta desse capital, já que a receita gerada pelas atividades do município não é repassada para a população. Isso indica que o PIB não corresponde à renda da população, pois a renda não é distribuída na mesma porcentagem para as famílias.

Para o município de João Monlevade, foram utilizados os dados referentes ao pareamento 1, como concluído na análise 1, e a especificação 1, visto que o município de João Monlevade foi tratado antes de 2006. As Tabelas 26 e 27 a seguir foram adaptadas do modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) para o referido município. Sendo que a primeira tabela analisa o impacto no indicador de PIB per capita e a segunda tabela analisa o impacto no indicador de Renda per capita.

Tabela 26: Análise do Impacto sobre o ln [PIB per capita] do município de João Monlevade

João Monlevade												
Impacto sobre ln [PIB per capita]												
Variáveis	Variáveis Binárias para JM (t=0)	Variáveis Binárias para JM (t=1)	Pareamento 1		Resultado Multiplicação para (t=0)		Resultado Multiplicação para (t=1)		Resultado Soma para (t=0)		Resultado Soma para (t=1)	
			E1		E1		E1		E1		E1	
			FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
ano	0	1	0,878	0,704	0	0	0,878	0,704	8,3468	8,7482	9,44656	9,81185
trat	1	1	0	0,132	0	0,132	0	0,132	4216,6	6299,1	12664,5	18248,7
tratapos2006	0	0	0	0	0	0	0	0				
trat0607	0	0	0	0	0	0	0	0				
tratapos2007	0	0	0	0	0	0	0	0				
tt	0	1	0,038	0,038	0	0	0,038	0,038				
ttapos2006	0	0	0	0	0	0	0	0				
tt0607	0	0	0	0	0	0	0	0				
ttapos2007	0	0	0	0	0	0	0	0				
%Luz	2,31	7,00	0,023	0,041	0,053	0,095	0,161	0,287				
% Coleta de lixo	1,24	2,09	0,046	0,085	0,057	0,106	0,096	0,177				
% Pop. 25m E. M.	-0,58	-0,40	0,204	0,317	-0,118	-0,184	-0,081	-0,127				
NO	0	0	0	-0,217	0	0	0	0				
NE	0	0	0	-0,623	0	0	0	0				
CO	0	0	0	-0,042	0	0	0	0				
SU	0	0	0	0,059	0	0	0	0				
Constante	1	1	8,355	8,6	8,355	8,6	8,355	8,6				
Observacoes			658	658								
\$R2\$ \textit{within}			0,937	0,935								
\$R2\$ \textit{between}			0,491	0,653								
\$R2\$ \textit{overall}			0,588	0,772								
Hausman \textit{Prob} > \chi^2			0,1544									

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptada para às características do município de João Monlevade

Tabela 27: Análise do Impacto sobre o ln [renda per capita] do município de João Monlevade

João Monlevade												
Impacto sobre ln [renda per capita]												
Variáveis	Variáveis Binárias para JM (t=0)	Variáveis Binárias para JM (t=1)	Pareamento 1		Resultado Multiplicação para (t=0)		Resultado Multiplicação para (t=1)		Resultado Soma para (t=0)		Resultado Soma para (t=1)	
			E1		E1		E1		E1		E1	
			FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
ano	0	1	0,804	0,584	0	0	0,804	0,584	5,454	5,6888	6,4757	6,6326
trat	1	1	0	-0,027	0	-0,027	0	-0,027	233,7	295,55	649,17	759,49
tratapos2006	0	0	0	0	0	0	0	0				
trat0607	0	0	0	0	0	0	0	0				
tratapos2007	0	0	0	0	0	0	0	0				
tt	0	1	0,044	0,047	0	0	0,044	0,047				
ttapos2006	0	0	0	0	0	0	0	0				
tt0607	0	0	0	0	0	0	0	0				
ttapos2007	0	0	0	0	0	0	0	0				
%Luz	2,31	7,00	0,028	0,044	0,0646	0,1015	0,196	0,308				
% Coleta de lixo	1,24	2,09	0,002	0,039	0,0025	0,0485	0,0042	0,0814				
% Pop. 25m E. M.	-0,58	-0,40	0,224	0,405	-0,13	-0,235	-0,089	-0,162				
NO	0	0	0	-0,177	0	0	0	0				
NE	0	0	0	-0,382	0	0	0	0				
CO	0	0	0	0,141	0	0	0	0				
SU	0	0	0	0,109	0	0	0	0				
Constante	1	1	5,517	5,801	5,517	5,801	5,517	5,801				
Observacoes			658	658								
\$R2\$ \textit{within}			0,982	0,98								
\$R2\$ \textit{between}			0,57	0,907								
\$R2\$ \textit{overall}			0,734	0,947								
Hausman \textit{Prob} > \chi^2			0									

Fonte: Barbosa *et al.* (2015) adaptada para às características do município de João Monlevade

Após a análise das Tabelas 26 e 27, é possível estabelecer uma comparação entre o que o modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) esperava ocorrer nos quesitos impactos sobre o PIB per capita e sobre a renda per capita do município de João Monlevade e, também, o que realmente ocorreu com tais indicadores nos períodos de 2000 e 2010.

Os Gráficos 5 e 6 ilustram as comparações anteriormente discriminadas. Sendo o Gráfico 5 em relação ao impacto no PIB per capita e o Gráfico 6 em relação ao impacto na Renda per capita.

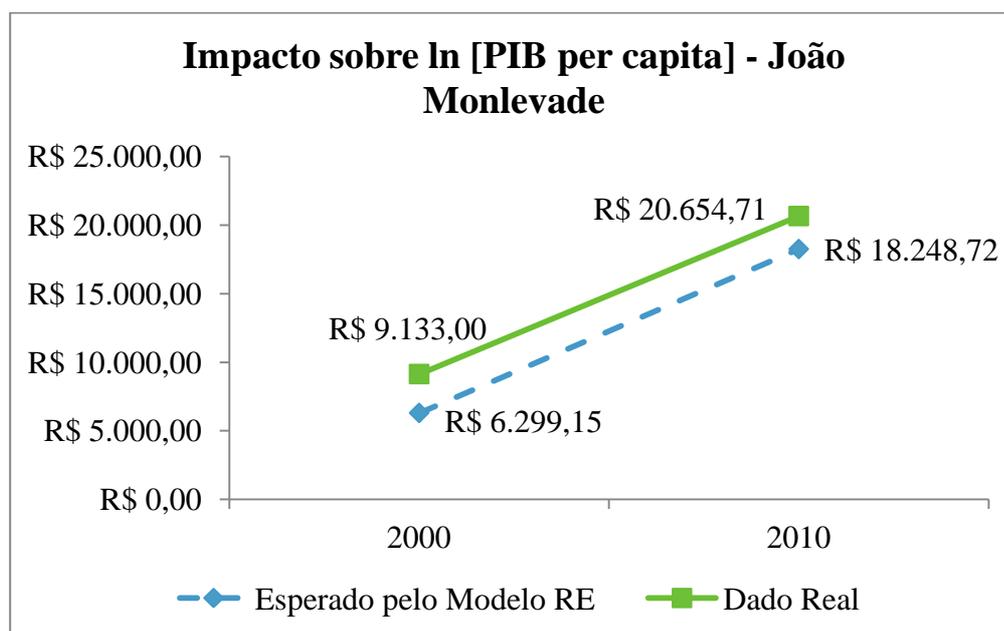


Gráfico 5: Impacto sobre o ln[PIB per capita] do município de João Monlevade
Fonte: Adaptado- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000, 2010)

A partir da tabela de Impactos estimados proposta por Barbosa *et al.* (2015), espera-se que, no geral, todos os municípios pertencentes ao conjunto da especificação 1, ao pareamento 1 e tratados antes de 2006 apresentem um impacto positivo de 3,8% em relação ao PIB per capita. Tais informações estão reproduzidas parcialmente na Tabela 26.

Após aplicar a metodologia proposta por Barbosa *et al.* (2015) ao município de João Monlevade, por essa ter sido específica para o município em questão e por incluir os demais fatores esperava-se um impacto de 189,70% no PIB per capita, porém na realidade houve um impacto de 126,15%, conforme pode ser observado no Gráfico 5.

Pode-se observar que, apesar do resultado não sustentar a ideia de Barbosa *et al.* (2015), pois, Barbosa *et al.* (2015) esperava um impacto positivo de 189,70% e, na realidade,

houve um decréscimo percentual do PIB per capita; tal decréscimo ainda representa um impacto positivo no resultado geral.

Barbosa *et al.* (2015) discutem que não se conseguem fazer conclusões a respeito do impacto no PIB per capita dos município de menor porte, apenas se consegue captar o impacto sobre a renda per capita. Assim, pode se deduzir que o aumento do PIB per capita de João Monlevade pode ter se dado devido ao impacto do efeito- gasto com a implantação do novo campus e não devido à elevação da produtividade ou da acumulação de conhecimento.

Assim sendo, outro fator que pode ter influenciado a diferença no PIB per capita esperado por Barbosa *et al.* (2015) e o valor real do PIB per capita nos períodos de 2000 e 2010, refere-se à implantação da UFOP e da UEMG no município de João Monlevade em setembro de 2002 e setembro de 2006 respectivamente. Isso ocorre, pois com a implantação de tais universidades; o impacto do efeito- gasto, como discutido por Barbosa *et al.* (2015), é impulsionado, em razão de novas demandas são geradas no município.

A influência da siderúrgica ArcelorMittal também pode ser considerada um fator responsável pelo impacto ocorrido no PIB per capita da população. Segundo Laguardia (2016), a usina da ArcelorMittal implantada no município de João Monlevade em 1935, tem aproximadamente, 900 funcionários com capacidade instalada de 1,15 milhões de toneladas de aço bruto.

Segundo a Confederação Nacional dos Metalúrgicos (CNM/CUT) (2011), a ArcelorMittal em 2011 decidiu por adiar por tempo indeterminado o investimento de duplicação da usina de João Monlevade, em razão da desaceleração da economia doméstica de aço e do cenário de incertezas da economia mundial, sendo tal investimento avaliado em US\$ 1,2 bilhão. Tal decisão acabou por desestimular outros setores da economia a investirem (CNM/CUT, 2011). A CNM/CUT (2011) também afirma que a duplicação da usina no município de João Monlevade, seria capaz de gerar no auge das obras até 6 mil empregos, mas que devido ao adiamento da duplicação foi estimado a demissão de aproximadamente 2 mil trabalhadores, além de cortes de investimentos pela prefeitura do município. Isso mostra que a siderúrgica apresenta grande influência na cidade de João Monlevade e, conseqüentemente, também no PIB per capita dessa.

Também foi divulgado pelo Instituto Aço Brasil (2009), que o lucro líquido da ArcelorMittal no ano de 2010 foi de R\$ 1, 439 bilhão, o que representou menos da metade do lucro líquido atingido em 2009 o qual foi de R\$ 3,2 bilhões. E que a recuperação da demanda global nos mercados Europeus e Americanos só deveria voltar ao nível de 2008 em 2011, pois

a retração em tais mercados chegou a atingir 50% no pico da crise e que nos países emergentes tal nível deveria começar a retomar em 2010.

Por fim, segundo o jornal A Notícia (2016) a ArcelorMittal planeja retomar a duplicação da produção da usina de João Monlevade em 2017. Foi afirmado também que tal investimento demandará um total de recursos no valor de US\$ 1,2 bilhão. Isso enfatiza a influência da siderúrgica na cidade de João Monlevade e, conseqüentemente, também no PIB per capita dessa cidade, que apresenta indícios de aumento para os próximos anos.

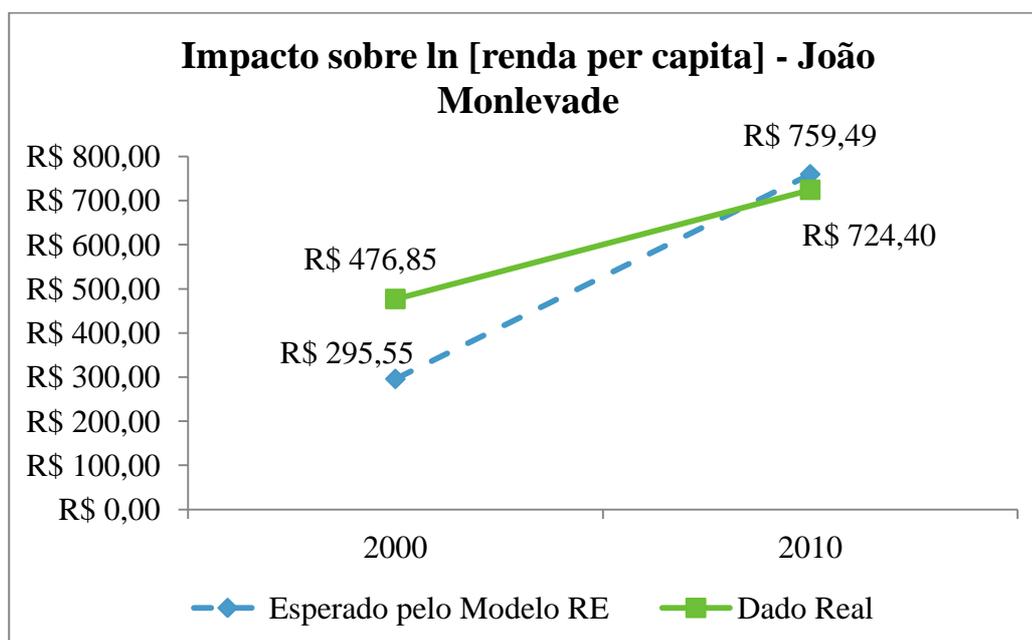


Gráfico 6: Impacto sobre o ln[renda per capita] do município de João Monlevade
Fonte: Adaptado- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2000, 2010)

A partir da tabela de Impactos estimados proposta por Barbosa *et al.* (2015), espera-se que, no geral, todos os municípios pertencentes ao conjunto da especificação 1, ao pareamento 1, e tratados antes de 2006, apresentem um impacto positivo de 4,4% sobre a renda per capita. Tais informações estão reproduzidas parcialmente na Tabela 27.

Após aplicar a metodologia proposta por Barbosa *et al.* (2015) ao município de João Monlevade, por essa ter sido específica para o referido município e por incluir os demais fatores esperava-se um impacto de 156,97% na renda per capita do município, porém, na realidade, houve um impacto de 51,91%, conforme pode ser observado no Gráfico 6.

Tal resultado não sustenta a ideia de Barbosa *et al.* (2015), já que esperava-se um impacto positivo de 156,97%, mas na realidade, houve um impacto de aproximadamente 1/3

do esperado. Um fator que pode ter influenciado o real impacto ocorrido na renda per capita do município de João Monlevade pode ter sido o adiamento da duplicação da usina de João Monlevade pela ArcelorMittal. Como afirmado pela CNM/CUT (2011), em consequência do adiamento por tempo indeterminado da duplicação da usina de João Monlevade pela ArcelorMittal, acabou por acarretar a demissão de 2 mil trabalhadores, além de desmotivar o investimento por partes de outros setores da economia do referido município.

A CNM/CUT (2011) também aborda que a prefeitura de João Monlevade decidiu por realizar cortes nos investimentos públicos devido à notificação de paralisação realizada pela ArcelorMittal, já que o Executivo estimou que deixaria de receber R\$500 mil mensais de arrecadação com Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN). Assim sendo, é possível observar que em virtude da decisão realizada pela ArcelorMittal, isso pode ter influenciado a queda do impacto sobre a renda per capita do município em questão.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho suporta a importância do estudo e análise dos métodos estatísticos como auxílio de tomada de decisão e de melhor embasamento para o entendimento dos motivos de possíveis oscilações que ocorram em variáveis presentes nos processos. Para os municípios estudados, tal qual, Itabira-MG e João Monlevade- MG, o entendimento das oscilações ocorridas nos indicadores de PIB per capita e renda per capita são primordiais para o entendimento do impacto que as universidades localizadas em tais municípios geram nesses.

O município de Itabira estudado apresentou oscilações positivas e maiores do que o esperado pelo modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) em relação ao indicador de PIB per capita. Já em relação o indicador de renda per capita, esse apesar de ter tido uma oscilação positiva, não atingiu o esperado por Barbosa *et al.* (2015), podendo ser devido a má distribuição de renda presente no município. Dessa forma, é possível inferir que, assim como esperado por Barbosa *et al.* (2015) os municípios com economia e população maiores tiveram a elevação de seus indicadores, PIB per capita e renda per capita, com a política de expansão das universidades federais. Porém, devido à alta influência da atividade mineradora no referido município é possível que o aumento dos indicadores estudados seja, em consequência, principalmente, da presença da mineradora Vale na cidade.

Quanto ao município de João Monlevade estudado, esse apresentou oscilações positivas nos indicadores de PIB per capita e de renda per capita, porém esses não atingiram o esperado por Barbosa *et al.* (2015). Desse modo é possível deduzir que, assim como esperado pelo modelo proposto por Barbosa *et al.* (2015) os municípios de menor porte apresentaram impacto nulo no indicador PIB per capita e impacto constante no tempo referente ao indicador de renda per capita com a política de expansão das universidades federais, sendo considerados os efeitos dos novos *campi* em razão de um impulso pontual sobre a demanda nesses municípios. Dessa maneira, apesar de João Monlevade sofrer influência da siderúrgica ArcelorMittal, e, também ter recebido em 2002 a Universidade Federal de Ouro Preto e em 2006 a Universidade Estadual de Minas Gerais, por o município em questão ser classificado como de menor porte e não ter atingido os impactos esperados por Barbosa *et al.* (2015) é possível que a presença das universidades públicas no município, UFOP e UEMG, tenham impulsionado mais o efeito- gasto do que o efeito- conhecimento.

Para que o estudo fosse realizado, um estudo da literatura atual foi feito, buscando por estudos similares em outros municípios que apresentassem o intuito de mensurar o impacto que uma universidade pública gera na região a qual essa faz parte. Vários estudos foram encontrados, porém, nesses foram utilizados diferentes métodos estatísticos, não sendo encontrado outro estudo que aplicasse o método proposto por Barbosa *et al.* (2015), ATT.

O desenvolvimento do presente trabalho propicia à oportunidade de entender que a implantação de um campus universitário federal não está ligada apenas se o município atende ou não as características consideradas como foco da política de expansão e interiorização das universidades federais pelo MEC (2011) *apud* Barbosa *et al.* (2015). Tal análise permite a compreensão de que outros fatores específicos de cada município também são capazes de influenciar o tratamento ou não desses, já que devem-se analisar características específicas dos municípios que se pretende tratar sendo essas não apenas variáveis quantitativas.

A partir da análise dos impactos gerados nos municípios de Itabira e João Monlevade em razão da presença de universidades públicas nesses, utilizando para tal, os indicadores de PIB per capita e de renda per capita, nos referidos municípios, é possível inferir as razões das variações ocorridas nos indicadores em questão em relação ao impacto esperado por Barbosa *et al.* (2015).

Para o desenvolvimento do presente trabalho algumas limitações foram enfrentadas, como a procura de dados dos municípios estudados. Outra limitação foi a dificuldade em encontrar outros estudos que aplicassem a mesma metodologia proposta por Barbosa *et al.* (2015) para fins de comparação. Por fim, a limitação de controle das variáveis que influenciam as variações ocorridas nas economias dos municípios em questão também foi enfrentada. Isso ocorre, pois não foi possível criar metodologias de controle para isolar as variáveis que possam ter influenciado as oscilações nos impactos ocorridos, assim como não foi possível identificar todos os fatores que possam ter influenciado tais oscilações; já que, apesar da presença das universidades e dos investimentos estruturais presente nos municípios, como por exemplo, a Vale e a ArcelorMittal, sabe-se que não são apenas tais variáveis as responsáveis pelo impacto na economia de Itabira e de João Monlevade.

O presente trabalho comprova a importância de maiores estudos em relação aos impactos pela implantação e expansão das universidades públicas, a curto e a longo prazo, e as importantes informações de apoio as decisões geradas por meio dele. Para que tais informações estejam sempre atualizadas e de acordo com a realidade do município é de suma

importância que tal estudo seja realizado periodicamente, para que assim, consiga-se avaliar se os impactos a longo prazo os quais trazem mais benefícios para o município, estão realmente sendo concretizados.

Outra proposta para possíveis trabalhos futuros é a adequação do trabalho à realidade dos municípios de Itabira e de João Monlevade além da área quantitativa para a área qualitativa. E por fim, a proposta de tentar compreender de forma qualitativa e não somente focada na dimensão econômica as formas como a universidade impacta seu entorno.

REFERÊNCIAS

ALVES, Jorge Amaro B. **Impacto Socioeconômico da universidade numa visão da economia do conhecimento**: Estudo de caso do campus Canoinhas da Universidade do Contestado UnC. 2010. 179p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional)- Universidade do Contestado, Canoinhas. Disponível em: <
<http://www.unc.br/mestrado/editais/DissertacaoMestradoJorgeAmaroBastosAlves.pdf> >. Acesso em: 06 dez. 2016.

ARCELORMITTAL planeja retomar duplicação de João Monlevade em 2017. Jornal A Notícia. João Monlevade, 4 jul. 2016. Disponível em: <
<http://anoticiaregional.com.br/noticia.asp?id=4308> >. Acesso em: 4 mar. 2017.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de João Monlevade em domicílios com energia elétrica**. Anos: 2000 e 2010. Disponível em: <
http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de Itabira em domicílios com energia elétrica**. Anos: 2000 e 2010. Disponível em: <
http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itabira_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de João Monlevade em domicílios com coleta regular de lixo**. Anos: 2000 e 2010. Disponível em: <
http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de Itabira em domicílios com coleta regular de lixo**. Anos: 2000 e 2010. Disponível em: <
http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itabira_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de João Monlevade com 25 anos ou mais anos de idade com ensino médio completo.** Anos: 2000 e 2010. Disponível em: < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg >. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual da população de Itabira com 25 anos ou mais anos de idade com ensino médio completo.** Anos: 2000 e 2010. Disponível em: < http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itabira_mg >. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual de pessoas em extrema pobreza em João Monlevade- MG.** Ano: 2000. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg >. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual de pessoas em extrema pobreza em Itabira- MG.** Ano: 2000. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itabira_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual de pessoas em extrema pobreza no Brasil. Ano: 2000.** Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual Renda domiciliar per capita do município de João Monlevade- MG.** Anos: 2000 e 2010. Disponível em: < http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg >. Acesso em: 05 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Percentual Renda domiciliar per capita do município de Itabira- MG.** Anos: 2000 e 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/1815#renda>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **População de Rio Piracicaba**. Ano: 2000. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/rio-piracicaba_mg>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Região geográfica a que pertence o município de João Monlevade- MG**. 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/joao-monlevade_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Região geográfica a que pertence o município de Itabira- MG**. 2013. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itabira_mg>. Acesso em: 06 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Renda per capita do município de Itabira - MG**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/1815>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Renda per capita do município de João Monlevade- MG**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/4205>. Acesso em: 05 dez. 2016.

BARBOSA, Marcelo Ponte; PETTERINI, Francis Carlo; FERREIRA, Roberto Tatiwa. **Avaliação do Impacto da política de expansão das universidades federais sobre as economias municipais**. In: Associação Nacional dos Centros de Pós- Graduação em Economia. [S. l.]. 2015. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_I/i12-6599011d2e3082ef34b038002f88e41c.pdf>. Acesso em 18 de Fevereiro de 2016.

BARRETO, Flávio Ataliba. **Crescimento Econômico, Pobreza, e desigualdade de Renda: o que sabemos sobre eles?**. Ensaio sobre pobreza nº01. CAEN- UFC. Dezembro. 2005. Disponível em: <<http://www.caen.ufc.br/attachments/article/113/esp1.pdf>> Acesso em: 03 set. 2016.

CALGARO, Fernanda. GARCIA, Gustavo. **Partidos de Oposição e dissidentes criam comitê pró- impeachment**. Movimento tem apoio de PSDB, DEM, PPS, SD e membros de PSD e PMDB. Ideia é captar doações para fazer campanha pelo afastamento de Dilma. Portal G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2016/02/partidos-de-oposicao-e-dissidentes-criam-comite-pro-impeachment.html>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

CARVALHO, Márcia Marques de. WALTENBERG, Fábio de. **Desigualdade de oportunidades no acesso ao ensino superior no Brasil: uma comparação entre 2003 e 2013**. Scielo. Econ. Apl. Vol.19 n°.2. Ribeirão Preto Apr./Junho 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502015000200369&lang=pt>. Acesso em: 03 set. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS METALÚRGICOS- CNM/CUT. **ArcelorMittal suspende investimento bilionário em João Monlevade**. João Monlevade. 7 nov. 2011. Disponível em: < <http://www.cnmcut.org.br/conteudo/arcelormittal-suspende-investimento-bilionario-em-joao-monlevade> >. Acesso em: 4 mar. 2017.

DICIONÁRIO DO AURÉLIO ONLINE. **Definição de Desigualdade**. [S. l.: s. n.], 2008-2017. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/desigualdade>>. Acesso em: 03 set. 2016.

FIGUEIREDO, Erick Alencar. SILVA, Cleiton Roberto. REGO, Herbert de Oliveira. **Desigualdade de oportunidades no Brasil: efeitos diretos e indiretos**. Econ. Apl. vol. 16 no.2 Ribeirão Preto. Apr./Junho 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502012000200002&lang=pt>. Acesso em: 03 set. 2016.

FINBRA- Secretária do Tesouro Nacional. **População do Município de Itabira- MG**. Ano: 2003. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais >. Acesso em: 06 dez. 2016.

FINBRA- Secretária do Tesouro Nacional. **População do Município de João Monlevade- MG**. Ano: 2003. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais >. Acesso em: 06 dez. 2016.

FINBRA- Secretária do Tesouro Nacional. **Receita corrente do município de Itabira- MG**. Ano: 2003. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais >. Acesso em: 06 dez. 2016.

FINBRA- Secretária do Tesouro Nacional. **Receita corrente do município de João Monlevade- MG**. Ano: 2003. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais >. Acesso em: 06 dez. 2016.

FOTEA, Alexandru Cristian. **Regional Economic Impact of Universities**. In: The Proceedings of the Vth International Conference on Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration–Geba. p. 71-76. 2011. Disponível em : <http://www.bursedoctorale.ro/public/documente/conferinte/1345832638_articol_Article_Fotea_Alexandru_GEBA2011.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2017.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira. **Definição de renda per capita**. Mundo Educação. 2017. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/renda-per-capita.htm>>. Acesso em: 03 set. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Gráfico do PIB da cidade de João Monlevade**. 2014. Disponível em:< <http://cod.ibge.gov.br/1TSS1>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Gráfico do PIB da cidade de Itabira**. 2014. Disponível em:< <http://cod.ibge.gov.br/1TS1Z>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Imagem aérea do município de Itabira**. 2017. Disponível em: < http://teen.ibge.gov.br/images/teen/calendario/foto_itabira.jpg >. Acesso em: 01 mar. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Infográficos: dados gerais do município de Itabira- MG.** Disponível em: <

http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?lang=_ES&codmun=313170&search=minas-gerais|itabira|infograficos:-dados-gerais-do-municipio>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Infográficos: dados gerais do município de João Monlevade- MG.** Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/4E1>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **PIB per capita** . Ano: 2013. Disponível em: < ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2010_2013/analises.pdf >. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **PIB per capita do município de João Monlevade- MG.** Ano: 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2003/pibmunic2003.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **PIB per capita do município de João Monlevade- MG.** Ano: 2010. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010/default_xls.shtm >. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **PIB per capita do município de Itabira- MG.** Ano: 2000. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2003/pibmunic2003.pdf> >. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **PIB per capita do município de Itabira- MG.** Ano: 2010. Disponível em: <

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010/default_xls.shtm >.
Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de João Monlevade- MG**. Ano 2000. Disponível em:

<<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?codmun=313620&search=minas-gerais%7Cjoao-monlevade%7Cinphographics:-demographic-evolution-and-age-pyramid&lang>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Itabira- MG**. Ano 2000. Disponível em:

<<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?codmun=313620&search=minas-gerais%7Cjoao-monlevade%7Cinphographics:-demographic-evolution-and-age-pyramid&lang>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Alvinópolis- MG**. Ano: 2000. Disponível em:<

<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=&codmun=310230&search=%7Calvinopolis>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Barão de Cocais**. Ano: 2000. Disponível

em:<<http://cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?codmun=310540>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Bela Vista de Minas**. Ano: 2000. Disponível em:<

http://cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=_EN&codmun=310600&search=%7Cbela-vista-de-minas>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Bom Jesus do Amparo**. Ano: 2000. Disponível

em:<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=_EN&codmun=310770&search=%7Cbom-jesus-do-amparo>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Catas Altas.**

Ano: 2000. Disponível em:<

<http://cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?codmun=311540>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Dionísio.** Ano:

2000. Disponível em:< <http://cod.ibge.gov.br/DBBB>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de São Pedro**

Ferros. Ano: 2000. Disponível em:

<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=_PT&codmun=316400&search=minas-gerais%7Csao-pedro-dos-ferros%7Cinfograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Nova Era.**

Ano: 2000. Disponível em:< <http://cod.ibge.gov.br/1FX0>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Nova União.**

Ano: 2000. Disponível em:<

<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=313660&search=minas-gerais%7Cnova-uniao%7Cinfograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Santa**

Bárbara. Ano: 2000. Disponível em:<

<http://www.ibge.com.br/cidadesat/painel/populacao.php?codmun=315720&search=minas-gerais%7Csanta-barbara%7Cinphographics:-demographic-evolution-and-age-pyramid&lang>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Santa Maria de Itabira**. Ano: 2000. Disponível em:<

<http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=315800&search=minas-gerais%7Csanta-maria-de-itabira%7Cinfograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de São Domingos do Prata**. Ano: 2000. Disponível em:<

<http://cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?codmun=316100>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **População de Taquaraçu de Minas**. Ano: 2000. Disponível em:<

<http://www1.ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=316830&search=minas-gerais%7Ctaquaracu-de-minas%7Cinfograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Itabira- MG**. Ano: 2002. Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=313170&idtema=125&search=minas-gerais%7Citabira%7Cproduto-interno-bruto-dos-municipios-2011>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de João Monlevade- MG**. Ano: 2002. Disponível em:

<<http://cod.ibge.gov.br/19QIC>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Alvinópolis - MG**. Ano: 2002. Disponível em:

<<http://cod.ibge.gov.br/1ZB57>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Barão de Cocais - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/12AS3>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Bela Vista de Minas - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/19QHV>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Bom Jesus do Amparo - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/1ZB5M>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Catas Altas - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/1ZB5N>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Dionísio - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/W6DG>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de São Pedro dos Ferros - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/1ZB5S>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Nova Era - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/19QII>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Nova União - MG**. Ano: 2002. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/1PGTU>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Rio Piracicaba - MG**. Ano: 2002. Disponível em: <
<http://cod.ibge.gov.br/19QIO>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Santa Bárbara - MG**. Ano: 2002. Disponível em: <
<http://cod.ibge.gov.br/19QHP>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Santa Maria de Itabira - MG**. Ano: 2002. Disponível em: <
<http://cod.ibge.gov.br/1ZB6D>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de São Domingos do Prata - MG**. Ano: 2002. Disponível em:
<<http://cod.ibge.gov.br/1ZB6F>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG**. Ano: 2002. Disponível em: <
<http://cod.ibge.gov.br/17WZ4>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de São José do Goiabal - MG**. Ano: 2002. Disponível em: <
<http://cod.ibge.gov.br/1ZB6P>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto do município de Taquaraçu de Minas - MG**. Ano: 2002. Disponível em:<<http://cod.ibge.gov.br/1ZB6S>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Produto Interno Bruto da cidade de Itabira**. Ano: 2014. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/1utdx>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Região de Influências das Cidades 2007**. Disponível em:
<<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40677.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Síntese do município de João Monlevade - MG**. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/3136207>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e estatística- IBGE. **Síntese do município de Itabira – MG**. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/3131703>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

FUNDAÇÃO VALE. **Relatório de Atividades 2014**. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/PT/initiatives/environmental-social/fundacao-vale/Documents/vale_FV_relatorio-atividades-2014.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2017.

GUBIANI, Juçara Salete. *et al.* **Atividades das universidades e o impacto no desenvolvimento regional**. Abepro. São Paulo. 2010. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STP_120_781_16311.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Faturamento da ArcelorMittal cresceu 20% no Brasil em 2010**. [S. l.: s. n.], 2011. Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site/portugues/imprensa/noticias.asp?id=8753>>. Acesso em: 4 mar. 2017.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Mittal elege Brasil para investir**. [S. l.: s. n.], 2009. Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site/portugues/imprensa/noticias.asp?id=6949>>. Acesso em: 4 mar. 2017.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA. **Gasto Social com educação é o que mais eleva o PIB**. 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=7115>. Acesso em: 03. Set. 2016

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira- INEP. **Número de matrículas em universidades federais no estado de Minas Gerais**. Ano: 2002. Disponível

em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira- INEP. **Número de matrículas em universidades federais no Brasil**. Ano: 2002. Disponível

em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

LAGUARDIA, Helenice. **ArcelorMittal estuda retomar obras em usina de Monlevade**.

Jornal o Tempo. 3 jun. 2016. Disponível em:

<<http://www.otempo.com.br/opini%C3%A3o/minas-s-a/arcelormittal-estuda-retomar-obras-em-usina-de-monlevade-1.1330922>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. 6 edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 6ª Edição, 2011.

MARTINS, Roberto Antonio. Abordagens Quantitativa e Qualitativa. In PAULO AUGUSTO CAUCHICK MIGUEL (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Operações**. São Paulo: Elsevier, 2012. p. 47-63.

Ministério da Educação. **País ganha 5 novas universidades federais e 41 campi da rede de educação profissional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 3 maio. 2016.

Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/212-noticias/educacao-superior-690610854/36031-pais-ganha-cinco-novas-universidades-federais-e-41-campi-da-rede-de-educacao-profissional>>. Acesso em: 10 de maio de 2016.

Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 30 out. 2009.

Disponível em: <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2069-reuni-relatorio-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 13 fev. 2017.

MORABITO, Reinaldo Neto. PUREZA, Vitória. Modelagem e Simulação. In PAULO AUGUSTO CAUCHICK MIGUEL (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Operações**. São Paulo: Elsevier, 2012. p. 169-198.

MORAES, Flávio Fava de. **Universidade, Inovação e Impacto Socioeconômico**. Scielo. São Paulo Perspec. Vol. 14 nº3. São Paulo Julho/Set. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300003&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 mar. 2017.

OHME, Allison. **The economic impact of a university on its community and state: examining trends four years later**. University of Delaware, 2003. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=THE+ECONOMIC+IMPACT+OF+A+UNIVERSITY+ON+ITS+COMMUNITY+AND+STATE%3A+EXAMINING+TRENDS+FOUR+YEARS+LATER&btnG=&lr=>>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

OLIVEIRA, Francisco de. **Aproximações ao enigma: o que quer dizer desenvolvimento local?**. São Paulo, Pólis; Programa Gestão Pública e Cidadania/EAESP/FGV, 2001. 40p. Disponível em: <<http://200.169.104.5/uploads/1144/1144.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2016.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. **Uma discussão sobre conceito de desenvolvimento**. Revista da FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v5_n2/uma_discussao_sobre.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

PINO, Francisco A. **Modelos de Decisão Binários: Uma revisão**. Rev. de Economia Agrícola, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 2007. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/REA-0607n4.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

Portal Cidadania- Governo Federal. **Territórios da Cidadania**. Disponível em: <<http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/one-community>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PREFEITURA DE JOÃO MONLEVADE. **Imagem aérea de João Monlevade**. 2017. Disponível em: <<http://www.pmjm.mg.gov.br/>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

REGRESSÃO Logística. **Fórmula de Regressão Logística**. p.2. Disponível em: <<http://www.pgsc.ufma.br/arquivos/apostilaregressaologistica.pdf>> Acesso em: 10 out. 2016.

REGRESSÃO Logística. **Fórmula de Regressão Logística**. p.2. Disponível em: <<http://www.pgsc.ufma.br/arquivos/apostilaregressaologistica.pdf>> Acesso em: 10 out. 2016.

ROLIM, Cassio. KURESK, Ricardo. **Impacto econômico de curto prazo das universidades federais na economia brasileira**. In: XIII Encontro Regional de Economia. Porto Alegre. 2010. 19 p. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/anpecsul2010/artigos/48.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

ROLIM, Cassio. KURESKI, Ricardo. **Impacto Econômico de Curto Prazo das Universidades Federais na economia Brasileira**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n.117, p.29, jul./dez.2009. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/viewFile/407/630>>. Acesso em: 11 maio. 2016.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Mc Graw Hill: 3ª Edição, 2006.

Sistema Eletrônico de do Serviço de Informação ao Cidadão. PORTAL e-SIC. **População do Brasil com idade entre 18 e 24 anos**. Ano: 2002. Disponível em: <<https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.html>>. Acesso em: 05. Fev. 2017.

Sistema Eletrônico de do Serviço de Informação ao Cidadão. PORTAL e-SIC. **População de Minas Gerais com idade entre 18 e 24 anos**. Ano: 2002. Disponível em: <<https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.html>>. Acesso em: 05. Fev. 2017.

TROSTER, Roberto Luis; MOCHÓN, Francisco. **Introdução à economia**. Edição revisada e atualizada. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. p-333-334.

TURRIONI, João Batista. MELLO, Carlos Henrique P. Modelagem e Simulação. In PAULO AUGUSTO CAUCHICK MIGUEL (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Operações**. São Paulo: Elsevier, 2012. p. 149-167.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique P. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção**. Estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. UNIFEI 2011. Disponível em: <
<http://docplayer.com.br/1584116-Metodologia-de-pesquisa-em-engenharia-de-producao.html>>. Acesso em: 05 maio. 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MINAS GERAIS. **Campus João Monlevade**. 2016. Disponível em: < http://www.faenge.uemg.br/faenge_historico.php >. Acessado em: 10 de maio de 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. **Campus Itabira**. 2016. Disponível em: <
https://www.unifei.edu.br/apresentacao/campus_itabira>. Acesso em: 2 de julho de 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Unifei 2015-2018**. p.79. 2015. Disponível em:
<<https://www.unifei.edu.br/files/anexos/PDI.pdf> >. Acesso em: 09 mar. 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. **Vale investe mais R\$ 12 milhões no campus da UNIFEI em Itabira**. 2015. Disponível em: <
https://www.unifei.edu.br/noticia/vale_investe_mais_r_12_milh%C3%B5es_no_campus_da_unifei_em_itabira>. Acesso em: 13 fev. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Campus João Monlevade**. 2016. Disponível em: < <http://www.icea.ufop.br/site/index.php/instituto.html>>. Acesso em: 10 de maio de 2016.

UOL. Eleições 2004. **Prefeito Eleito no município de Itabira**. 2004. Disponível em: <<http://eventos.noticias.uol.com.br/eleicoes/MG/index-46337.html>>. Acesso em: 07 dez. 2016.

UOL. Eleições 2004. **Prefeito Eleito no município de João Monlevade**. 2004. Disponível em: <<http://eventos.noticias.uol.com.br/eleicoes/MG/index-47236.html>>. Acesso em: 07 dez. 2016.

VALE. **Minas em Itabira Minas Gerais**. 2017. Disponível em: <<http://mundo.intranetvale.com.br/PT/Unidade/Content/Brasil/MG>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

VALE. **Projeto Adequação da usina de Cauê avança em Itabira, em Minas Gerais**. 2016. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/projeto-adequacao-usina-caue-avanca-itabira-minas-gerais.aspx>>. Acesso em: 23 fev 2017.

VASCONCELOS, Agostinho Messias. Et. al. **Plano Decenal Municipal de Atendimento Socioeducativo. 2015-2025**. Disponível em: <<http://www.pmjm.mg.gov.br/uploads/publicacao/c776cff24a2f6cfcfbcf44659e7b9b6d.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

VILLELA, Marcelo. Mining Noticias. **Fechamento de Mina-** A evolução das cidades mineradoras. 1 nov. 2016. Disponível em: <<http://noticiasmineracao.mining.com/2016/11/01/fechamento-de-mina-a-evolucao-das-cidades-mineradoras-2/>>. Acesso em: 23 fev. 2017.