

## **Reconhecendo a área de influência do IFNMG Teófilo Otoni: uma proposta metodológica a partir do local de residência dos discentes do Ensino Médio Integrado**

*Recognizing the IFNMG Teófilo Otoni influence area: a methodological proposal from the place of residence integrated secondary education students*

**Sérgio Lana Morais**

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Teófilo Otoni, MG, Brasil

[sergio.morais@ifnmg.edu.br](mailto:sergio.morais@ifnmg.edu.br)

 <https://orcid.org/0000-0003-2725-2999>

**Alexandre Magno Alves Diniz**

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

[alexandrediniz@pucminas.br](mailto:alexandrediniz@pucminas.br)

 <https://orcid.org/0000-0002-5649-7736>

### **RESUMO**

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) foram ampliados nas primeiras décadas do século XXI e culminaram em um processo de interiorização que ainda carece de um mapeamento mais sistemático quanto à abrangência dos seus *campi*. Foi a partir desse pressuposto que a pesquisa buscou identificar o alcance espacial do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) *Campus* Teófilo Otoni – com base no local de moradia dos seus discentes – vis-à-vis a sua área de abrangência institucionalmente verificada e analisar a possível sobreposição com outras unidades do IFNMG, especialmente Almenara, Araçuaí e Diamantina. Os recursos metodológicos utilizados se associaram à revisão de literatura, à obtenção de dados primários dos discentes matriculados nos cursos técnicos integrados entre os anos letivos de 2016 a 2022 com a Coordenação de Registros Escolares e Acadêmicos e a espacialização dos dados em um Sistema de Informação Geográfica. Para o período analisado, a baixa diversidade de municípios com discentes que realizam o movimento pendular em direção ao IFNMG pode ser explicada pelos deslocamentos com até 60 minutos de duração pelo transporte público e em um raio inferior a 45 quilômetros. Os demais municípios estão geograficamente distantes e com um tempo de deslocamento que inviabiliza o movimento pendular. Por isso, a espacialização que emprega a Região Imediata de Teófilo Otoni como referência espacial parece ser a mais adequada para delimitar a sua real área de influência.

**Palavras-chave:** IFNMG, Vale do Mucuri, Região Imediata de Teófilo Otoni.

### **ABSTRACT**

The Federal Institutes of Education, Science and Technology (IF's) were expanded during the first decades of the 21st century and culminated in a process of internalization that still lacks a more systematic mapping of their campuses' spatial scope. From this assumption, the research sought to identify the Federal Institute of Northern Minas Gerais (IFNMG) Teófilo Otoni Campus' spatial reach – from the perspective of the students' place of residence – vis-à-vis its institutionally verified coverage area and to analyze the possible overlap with other IFNMG units, especially Almenara, Araçuaí, and Diamantina. The methodological resources used were associated with a literature review; primary data from students enrolled in technical courses integrated into secondary education between the years 2016 to 2022 with the Coordination of School; and Academic Records and data spatialization in a Geographic Information System. For the analyzed period, the low diversity of municipalities with students who commute to the IFNMG can be explained by trips lasting up to 60 minutes by public transport and within a radius of 45 kilometers. The other municipalities are geographically distant and with a travel time that makes commuting unfeasible. Therefore, the spatialization that uses the Immediate Region of Teófilo Otoni as a spatial reference seems to be the most adequate to delimit its real area of influence.

**Keywords:** IFNMG, Mucuri Valley, Immediate Region of Teófilo Otoni.

## 1. INTRODUÇÃO

Como consequência do rápido processo de urbanização na história recente do Brasil, as regiões passaram por significativos rearranjos territoriais e espaciais evidenciando, o exercício da centralidade em determinadas cidades. Com isso, alguns equipamentos urbanos presentes nessas cidades se destacam, atendendo demandas externas a elas. Os serviços educacionais se configuram como um exemplo, fazendo com que algumas cidades tenham se tornado verdadeiros polos educacionais em função da recente interiorização da oferta de instituições públicas de ensino técnico e superior. Ao considerarmos a educação como ação norteadora do desenvolvimento socioeconômico regional, evidenciamos a importância dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) neste processo.

Os IF's são autarquias federais de ensino que atuam com a educação profissional, técnica e tecnológica. Suas origens remontam ao início do século XX com a criação da Escola de Aprendizes e Artífices, mas a sua estrutura atual é resultante da lei nº 11.892 (BRASIL, 2008a) que unificou diversas instituições que ofertavam cursos voltados à formação técnica e tecnológica no país e criou as condições iniciais para a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (doravante denominada RFEPCT) que se seguiu nos anos subsequentes.

Inicialmente, a escolha dos municípios-sede dos *campi* dos IF's esteve pautada em questões objetivas, tais como o porte demográfico e a posição do município na hierarquia urbana regional (GOUVEIA, 2016). Mas os efeitos dessas políticas públicas nos territórios nem sempre se concretizam conforme o esperado. Dessa forma, são verificadas algumas inconsistências entre o planejado e o que existe na realidade, especialmente no que concerne à escala de abrangência de cada *campus*. Nesse cenário, pretende-se corroborar esta situação a partir das informações de matrícula, distância percorrida e custos associados ao deslocamento dos discentes vinculados ao IFNMG Teófilo Otoni, como forma de identificar as superposições, os sombreamentos e as lacunas existentes na hinterlândia do referido *campus*.

Este estudo tem por objetivo identificar o alcance espacial do IFNMG Teófilo Otoni – com base no local de moradia dos seus discentes – vis-à-vis a sua área de abrangência institucionalmente verificada e analisar a possível sobreposição com outras unidades do IFNMG, especialmente os *campi* Almenara, Araçuai e Diamantina. O reconhecimento da área de influência do *campus* Teófilo Otoni permitirá definir melhores estratégias de gestão institucional, fornecendo informações técnico-científicas e subsídios para a construção do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a definição dos recursos destinados aos editais da Assistência Estudantil, ampliando a eficiência na aplicação dos recursos orçamentários.

O artigo é assim organizado: na primeira seção, discutem-se as fontes dos dados e as técnicas de análise empregadas, bem como os referenciais teóricos e os conceitos que fundamentam a pesquisa. Na sequência, apresenta-se a cartografia da área de influência do IFNMG Teófilo Otoni e efetiva-se uma discussão sobre o seu alcance espacial nos territórios dos vales do Mucuri e do Jequitinhonha.

## 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram estabelecidas três fases. Inicialmente, identificaram-se os referenciais teóricos sobre as temáticas: teorias locacionais que lidam com a organização do espaço; processo de regionalização do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a adoção das Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas; e o fenômeno da interiorização dos Institutos Federais e suas consequências no espaço interurbano. Em seguida, identificaram-se os documentos-chave para este estudo: Projetos Pedagógicos dos Cursos, regulamentos institucionais, e Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI). No IFNMG, está em vigor o PDI 2019-2023 e outros dois planos foram elaborados desde que houve a criação dos Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em 2008: o PDI (2009-2013) e o PDI (2014-2018), que também foram consultados para o desenvolvimento da pesquisa (IFNMG, 2014; IFNMG, 2019).

Ainda nesta fase, procedeu-se à coleta para obtenção dos dados primários e identificaram-se, em parceria com a Coordenadoria de Registro Escolar e Acadêmico do *campus*, informações disponíveis no requerimento de matrícula que fazem referência ao local de residência dos estudantes matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. A justificativa pela restrição a esses discentes reside no fato de que eles representam o maior quantitativo de matrículas nos cursos presenciais do IFNMG *Campus* Teófilo Otoni. Como recorte temporal, adotou-se o período de oferta dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio: 2016 a 2022. Posteriormente, os dados foram separados por turma e ano de início do curso e organizados em uma base de dados em planilha eletrônica no ambiente do *Microsoft Excel*®.

Na segunda etapa, organizou-se uma matriz de distância entre o *campus* Teófilo Otoni e as sedes dos municípios da Região Geográfica Imediata (RGI<sub>m</sub>) Teófilo Otoni. As distâncias rodoviárias e o tempo de deslocamento em veículo particular foram estimados a partir do *Google Maps* e pelo uso do *plugin* Hqgis (KLINGER, 2020) para o *software* QGIS. Já o tempo de deslocamento com o uso do transporte público foi obtido a partir da consulta ao sítio eletrônico do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DEER-MG). Por sua vez, o valor médio da passagem foi obtido por meio de consulta nos *sites* ou via contato telefônico com as empresas que mantêm a concessão da exploração do trecho, tendo como referência o mês de julho/2022.

Posteriormente, realizou-se o georreferenciamento das sedes dos municípios de origem dos discentes com as informações obtidas junto à Coordenadoria de Registros Escolares e Acadêmicos. Para tal, utilizou-se o banco de dados do IBGE com o cadastro das localidades selecionadas contendo as seguintes informações: nome da localidade; categoria e subordinação político-administrativa; e as coordenadas geográficas em Graus Decimais, referidas ao *datum* SIRGAS 2000 (IBGE, 2021a).

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. As teorias locacionais e a região

Influenciadas pela Geografia Teorético-Quantitativa, diversas subáreas da ciência geográfica mobilizaram modelos na tentativa de simplificar a realidade para melhor compreender a gênese, a organização hierárquica e o processo de planejamento dos espaços urbanos e regionais. Denominados de teorias da localização e do desenvolvimento regional, os modelos científicos instrumentalizados por pesquisadores como Christaller, Von Thünen e Weber permitiram introduzir a variável espacial em fenômenos complexos de natureza essencialmente econômica (CAMAGNI, 2005).

O modelo locacional proposto por Von Thünen, em 1826, debruça-se sobre o exame da produção agrícola no entorno de um centro urbano, assumindo como pressuposto a noção de planície isotrópica, ou seja, um ambiente isolado cujos fatores ambientais e econômicos não impusessem restrições à circulação. Assim, a região de estudos era dividida em círculos concêntricos, onde predominariam certos usos do solo e intensidades de produção, que variariam segundo a distância da cidade (centro consumidor). Nesse sentido, nos círculos mais próximos à cidade estariam localizadas as culturas agrícolas menos resilientes, reduzindo os gastos com transportes e perdas e, por consequência, maximizando os lucros dos produtores rurais (SILVA, 1976).

Weber, por sua vez, propôs a Teoria da Localização Industrial em 1909, assumindo que os custos de produção das empresas eram equivalentes, ao passo que os gastos com o transporte determinariam a localização das plantas industriais. Weber concebeu dois tipos de indústrias: aquelas que se aglomeram no espaço, ao tenderem assentar-se próximas às fontes de matérias primas e/ou aos mercados consumidores, e as indústrias não localizadas ou aquelas que empregam matérias primas ubíquas e apresentam localização mais flexível (SILVA, 1976). É evidente que com a modernização

das redes de transportes/logística e outros fatores consorciados, a importância dos custos de transportes foi minimizada, justificando a descentralização de plantas industriais tradicionais.

Por fim, Christaller propôs no início da década de 1930 a Teoria dos Lugares Centrais, amplamente empregada nos estudos urbanos e regionais, que considera como “lugar central” qualquer tipo de aglomeração humana, tais como cidades, vilas e povoados, que congregam equipamentos urbanos capazes de polarizar a sua região adjacente (CHRISTALLER, 1966). Esta abordagem sugere que quanto maior a amplitude das funções e serviços desempenhados pelos lugares centrais, mais longas serão as distâncias percorridas por aqueles que almejam acessá-los, fundamentando o processo de hierarquização dos centros urbanos e definindo as suas áreas de influência.

Ainda que tenham sido elaboradas em um momento em que a sociedade e o urbano se apresentavam distintos da contemporaneidade e reconhecendo que há certas limitações nas teorias, essas formulações são úteis à compreensão dos fatores locais e as dinâmicas regionais, a exemplo da estruturação das cidades em redes e a da hierarquia urbana e as suas respectivas regiões de influência. Sendo a região um elemento central na presente análise, passamos a identificar algumas propostas oficiais de regionalização do território nacional comandadas pelo IBGE.

A delimitação em Zonas Fisiográficas foi a primeira divisão oficial do IBGE para o território brasileiro. Publicada em 1942, sob forte influência do Determinismo Ambiental e da noção de “região natural” (CORRÊA, 2004), essa regionalização leva em consideração o meio físico e a posição geográfica no agrupamento dos municípios, consorciando a “noção de planejamento como suporte à ideia de desenvolvimento” (IBGE, 2017, p. 14) em um país onde as características rurais eram ainda dominantes.

Com a intensificação do fenômeno urbano-industrial no Brasil e as mudanças teórico-metodológicas na Geografia, verificou-se a necessidade de reformulação dos critérios de regionalização. As Microrregiões e Mesorregiões Homogêneas concebidas em 1968 e 1976, estão ancoradas em princípios da Nova Geografia, tendo sido engendradas por meio de técnicas matemáticas e estatísticas (CONTEL, 2014), pautadas na conjugação da articulação econômica – disponibilidade de determinados equipamentos funcionais – com os estudos das redes urbanas, considerando os conceitos de regiões homogênea e funcional.

Motivado pelas profundas modificações produtivas e territoriais pelas quais o Brasil passou, fez-se necessário repensar a sua regionalização. Assim, em 1989, as Mesorregiões e Microrregiões Geográficas são instituídas, partindo-se da totalidade e buscando individualizar áreas em busca de uma identidade regional a partir de três dimensões na definição das Mesorregiões: “processo social como determinante, o quadro natural como condicionante, e a rede de comunicação e de lugares, como elemento de articulação espacial” (IBGE, 1990, p. 08). Já as Microrregiões foram delimitadas a partir da estrutura da produção e a sua interação social em nível micro e local, sendo definidas como “partes das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço” (IBGE, 1990, p. 08).

Em substituição a essa regionalização, o IBGE traz, em 2017, um novo modelo oficial, embasado em Regiões Geográficas Imediatas (RGI<sub>m</sub>) e Regiões Geográficas Intermediárias (RGI<sub>int</sub>), definidas conjuntamente com os órgãos de planejamento estaduais, visando subsidiar políticas territoriais de iniciativa pública e privada. Essa regionalização considera as relações que se desenvolvem entre as cidades e suas regiões de influência, constituindo-se uma forma alternativa de analisar o espaço e as centralidades exercidas pelas cidades. Trata-se de aspectos essenciais para a compreensão do processo de polarização exercido pelos IF's, cuja evolução passamos a analisar.

### **3.2. O processo de interiorização e os critérios de regionalização dos IF's**

Instituídos pela lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os IF's se interiorizaram utilizando-se de uma estrutura modelada a partir dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's); da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); das Escolas Técnicas

vinculadas às Universidades Federais; das Escolas Agrotécnicas Federais e do Colégio Pedro II. A serviço da sociedade e buscando a inserção social por meio de uma educação pública, gratuita e de excelência em diversas modalidades de ensino, os Institutos devem atuar como agentes transformadores das regiões que em estão inseridos, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de soluções técnicas e tecnológicas por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2008a).

Um dos principais objetivos dos IF's é “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008a, p. 5) devendo reservar metade das vagas ofertadas pela instituição para esta finalidade. Nesta perspectiva, o Ensino Médio Integrado (EMI) é pensado para além da dimensão eminentemente técnica, sendo o componente humano o mote que possibilita a intermediação entre a teoria e a prática (PACHECO, 2011).

Os cursos superiores (bacharelados, licenciatura e tecnologia) e as pós-graduações (*lato e stricto sensu*) também fazem parte dos catálogos de cursos ofertados pela RFEPCT, oportunizando aos discentes matriculados nos cursos técnicos a verticalização do ensino. Neste cenário, Rosinke e colaboradores (2020) afirmam que a ampliação das vagas para os cursos de graduação após o processo de interiorização dos IF's resultou em uma reconfiguração do ensino superior presencial no Brasil. Segundo os autores, no período de 2008 a 2017, considerando apenas os IF's, houve um crescimento contínuo na oferta de vagas que foi ampliada em 244,6% e de cursos superiores que passou de 405 para 1.416, representando um incremento de quase 250%.

Entre os anos de 1909 a 2002, houve a implantação de 140 unidades educacionais associadas às Escolas Agrotécnicas, CEFET's e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades em 119 municípios brasileiros (BRASIL, 2005b). Nos anos seguintes, um audacioso plano de expansão foi estruturado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC) e, notadamente, existem três fases distintas: a Fase I (2005 a 2007); a Fase II (2007 a 2010) e a Fase III (2011 a 2014) com critérios específicos em cada etapa.

A primeira versão do plano de expansão é datada de 2005 e se inicia com a revogação da lei nº 8.948 de 1994, que proibia a implantação de novas unidades de escolas técnicas profissionais no país (BRASIL, 2005a). Neste primeiro momento, o processo de expansão considerava como um dos critérios a construção em Unidades da Federação que ainda não possuíam instituições técnicas, a exemplo do Acre, Amapá, Mato Grosso do Sul e do Distrito Federal. Ademais, outros fundamentos que reforçavam a consonância com o desenvolvimento regional diziam respeito à importância do município para a microrregião de abrangência e a busca pela interiorização das novas unidades, isto é, a prioridade para construção de instituições em cidades de menor porte demográfico distantes dos tradicionais centros urbanos ou nas periferias das regiões metropolitanas. Nesta ocasião, havia a previsão de instalação de 42 unidades de ensino e a abertura de 74.000 novas vagas em cursos técnicos de nível médio e em cursos superiores de tecnologia (BRASIL, 2005b).

A Fase II teve início em 2007 e com o lema “Uma escola técnica em cada cidade-polo do país” tinha o objetivo de implantar 150 novos *campi* em todas as Unidades da Federação e no Distrito Federal. Para tal, outros critérios técnicos para a escolha dos municípios-sede foram definidos e houve a publicação de um edital de chamada pública por intermédio da SETEC/MEC para manifestação das prefeituras interessadas. De acordo com o documento, além da identificação das contrapartidas obrigatórias e complementares sob responsabilidade dos municípios, os critérios técnicos foram orientados a partir de uma “abordagem multidisciplinar, fundamentada em análise crítica de variáveis geográficas, demográficas, socioambientais, econômicas e culturais” (BRASIL, 2007, p. 01). Como resultado das Fases I e II, um total de 214 novas unidades de ensino foram construídas até o ano de 2010 que, somadas às outras 140 unidades do período pré-expansão, totalizavam 354 unidades da RFEPCT presentes em 317 municípios (BRASIL, 2010). Foi justamente neste contexto que houve a instalação/ampliação de alguns dos principais *campi* do IFNMG, tais como: Almenara, Arinos, Araçuaí, Januária, Montes Claros, Pirapora e Salinas.

Por fim, a Fase III, que se iniciou em 2011, tinha a previsão de estabelecer outras 208 unidades (sendo 88 da fase anterior e 120 novas unidades) até o ano de 2014, totalizando 562 unidades e ampliando a presença da Rede para 507 municípios brasileiros. No entanto, em virtude das condições de instabilidade política e econômica no país àquela época, o projeto de expansão não ocorreu conforme planejado. Em termos quantitativos, a meta foi alcançada alguns anos depois (BRASIL, 2021), mas as dificuldades da implantação se fazem presentes em algumas unidades oriundas desta fase. No IFNMG, os *campi* Diamantina e Teófilo Otoni, bem como os *campi* avançados de Janaúba e Porteirinha materializam ainda hoje em suas condições infraestruturais, administrativas e pedagógicas, a precarização desta fase.

De acordo com informações disponibilizadas pela Plataforma Nilo Peçanha, a RFEPCT em 2021 era composta por 38 (trinta e oito) Institutos Federais; 2 (dois) CEFET's; a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Colégio Pedro II, totalizando 633 *campi* em 578 municípios de todas as Unidades da Federação e com mais de 1.500.000 estudantes matriculados - destes 284.224 vinculados à modalidade do Ensino Médio Integrado. Regionalmente, o estado de Minas Gerais é a Unidade da Federação que dispõe do maior número de instituições com um total de 72 *campi*, a saber: 1 CEFET-MG (com 09 *campi*); 5 escolas técnicas associadas às Universidades e 5 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, geograficamente distribuídos da seguinte forma: IF Sudeste de Minas (com 10 unidades, sendo 7 *campi* e 3 *campi* avançados); IF de Minas Gerais (com 18 unidades, sendo 12 *campi* e 6 *campi* avançados); IF do Norte de Minas Gerais (com 12 unidades, sendo 9 *campi*, 2 *campi* avançados e 1 Centro de Referência em Formação e Educação a Distância); IF Sul de Minas (com 8 unidades, sendo 5 *campi*, 2 *campi* avançados e 1 em Formação e Educação a Distância) e, finalmente, o IF do Triângulo Mineiro (com 9 unidades, sendo 7 *campi* e 2 *campi* avançados). Juntas, estas instituições possuíam 31.198 discentes matriculados no EMI (BRASIL, 2021).

É mister destacar que em todas as fases de expansão da RFEPCT é feita menção aos critérios técnicos que, em tese, serviriam de parâmetro para a definição dos municípios-sede dos *campi*, bem como para a identificação da área de abrangência institucional de cada unidade de ensino. Na prática, embora a grande maioria das sedes dos *campi*, de fato, coincida com as cidades-polos das mesorregiões ou microrregiões geográficas, ainda há dúvidas quanto ao verdadeiro (re)conhecimento da área de abrangência institucional de cada unidade. Pelo que se pôde verificar no PDI do IFNMG, a área de influência delimitada para cada *campus* corresponde aos municípios pertencentes à sua respectiva mesorregião ou à microrregião, como exemplo, teoricamente, a área de influência do IFNMG *Campus* Teófilo Otoni corresponderia a todos os 23 municípios que compunham a mesorregião do Vale do Mucuri. Mas na prática, há uma miríade de fatores intervenientes que influenciam na delimitação, justificando uma menor área de abrangência, condição que será exemplificada nas próximas seções, tendo por referência as matrículas dos cursos técnicos integrados do supracitado *campus*.

### 3.3. O IFNMG e a Região Imediata de Teófilo Otoni

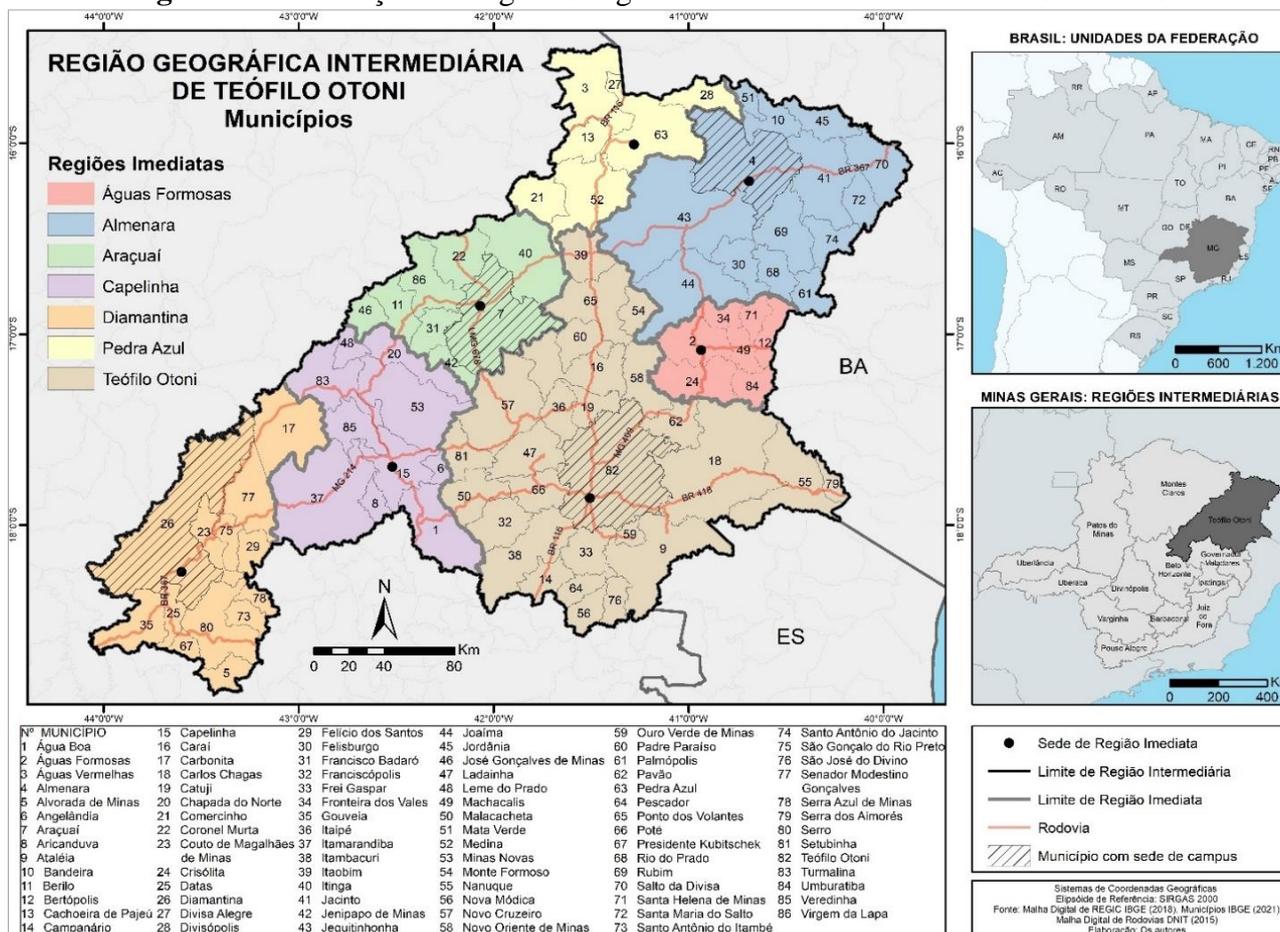
O formato multicampi do IFNMG se estruturou a partir da integração da Escola Agrotécnica Federal de Salinas e do antigo CEFET de Januária, instituições que já atuavam na oferta de educação profissional de referência no Norte de Minas desde meados do século passado. Em 2007, com a divulgação do edital de chamada pública organizado pela SETEC/MEC e com a promulgação da lei nº 11.892 no ano seguinte, houve a proposta de implantação das unidades em Almenara, Arinos, Araçuaí, Montes Claros e Pirapora, todas em funcionamento a partir do ano de 2010 e a expansão das unidades em Salinas e Januária. Já na Fase III de expansão, houve a indicação de construção de novos *campi* nos municípios de Diamantina (2014) e Teófilo Otoni (2014), bem como a autorização de funcionamento dos *campi* avançados em Janaúba (2015) e em Porteirinha (2016). No organograma institucional, todos os *campi* avançados estão vinculados administrativamente à Reitoria, sediada na cidade de Montes Claros (IFNMG, 2019).

Em 2021, o IFNMG possuía 25.766 matrículas ativas em 350 cursos de diversas modalidades acadêmicas, ofertados presencialmente ou a distância em 12 (doze) unidades, localizadas nas Regiões Geográficas Intermediárias de Montes Claros (*campi* Janaúria, Pirapora, Salinas e Montes Claros; os campi avançados de Janaúba e Porteirinha e o Centro de Referência em Formação e Educação a Distância - CEAD), Teófilo Otoni (*campi* Almenara, Araçuaí, Diamantina e Teófilo Otoni) e Patos de Minas (*campus* Arinos), abrangendo 172 municípios o que representa cerca de 38,7% do território mineiro (IBGE, 2021a).

Atualmente, no IFNMG Teófilo Otoni são ofertados os cursos técnicos em Agropecuária, Gestão Empreendedora e Informática, na modalidade integrada ao Ensino Médio, perfazendo uma oferta de 120 vagas anuais. No nível da Educação Superior, o *campus* atua com os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e em Gestão Empreendedora tanto para ingressos por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) quanto pelo processo seletivo e vestibular, disponibilizando 40 vagas anuais por curso. No ano 2021, o *campus* Teófilo Otoni possuía aproximadamente 1.500 estudantes matriculados em cursos presenciais e a distância (BRASIL, 2021).

Por sua vez, conforme demonstrado na **figura 1**, a extensa Região Geográfica Intermediária Teófilo Otoni compreende 86 (oitenta e seis) municípios e uma população estimada em 1.220.000 habitantes (IBGE, 2021b) que se subdivide em sete Regiões Geográficas Imediatas, a saber: Águas Formosas; Almenara, Araçuaí; Capelinha; Diamantina; Pedra Azul e Teófilo Otoni. Neste contexto intrarregional, o município de Teófilo Otoni tem a função de comandar a rarefeita e incompleta rede urbana da região (APOLINÁRIO, 2010) que é constituída, majoritariamente, por municípios cujo porte demográfico é inferior a 10 mil habitantes (FJP, 2020a).

**Figura 1:** Localização da Região Geográfica Intermediária de Teófilo Otoni-MG



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos do IFNMG (2019) e do IBGE (2021a).

Segundo estimativa do IBGE, a população absoluta em 2021 da RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni perfazia 495.265 habitantes distribuídos em 27 municípios, sendo: Ataléia, Campanário, Carai, Carlos Chagas, Catuji, Franciscópolis, Frei Gaspar, Itaipé, Itambacuri, Itaobim, Ladainha, Malacacheta, Monte Formoso, Nanuque, Nova Módica, Novo Cruzeiro, Novo Oriente de Minas, Ouro Verde de Minas, Padre Paraíso, Pavão, Pescador, Ponto dos Volantes, Poté, São José do Divino, Serra dos Aimorés, Setubinha e Teófilo Otoni.

Apesar da ampliação do grau de urbanização nas últimas duas décadas, ainda se constata na RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni condições socioeconômicas adversas, como por exemplo, elevada taxa de analfabetismo da população adulta em 2010 (26,50%, enquanto a média do estado é de 8,83%); a esperança de vida ao nascer menor que no restante do estado (72,4 anos para os municípios da região frente 75,3 anos); uma considerável população residindo no meio rural (36% da população absoluta da região ante a 15% do restante do Estado) (PNUD, 2013) e incipiente participação na composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, correspondente a apenas 2,4% no ano de 2017 (FJP, 2020b). Quanto aos fluxos populacionais, a RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni se destaca por fortes movimentos migratórios em especial pela direcionada migração rural-urbana, em um primeiro momento, para o município de Teófilo Otoni, e depois para outras regiões do Estado e do país (FJP, 2020a) sendo, ainda hoje, marcada por forte emigração.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. As regionalizações e a área de influência do IFNMG Teófilo Otoni

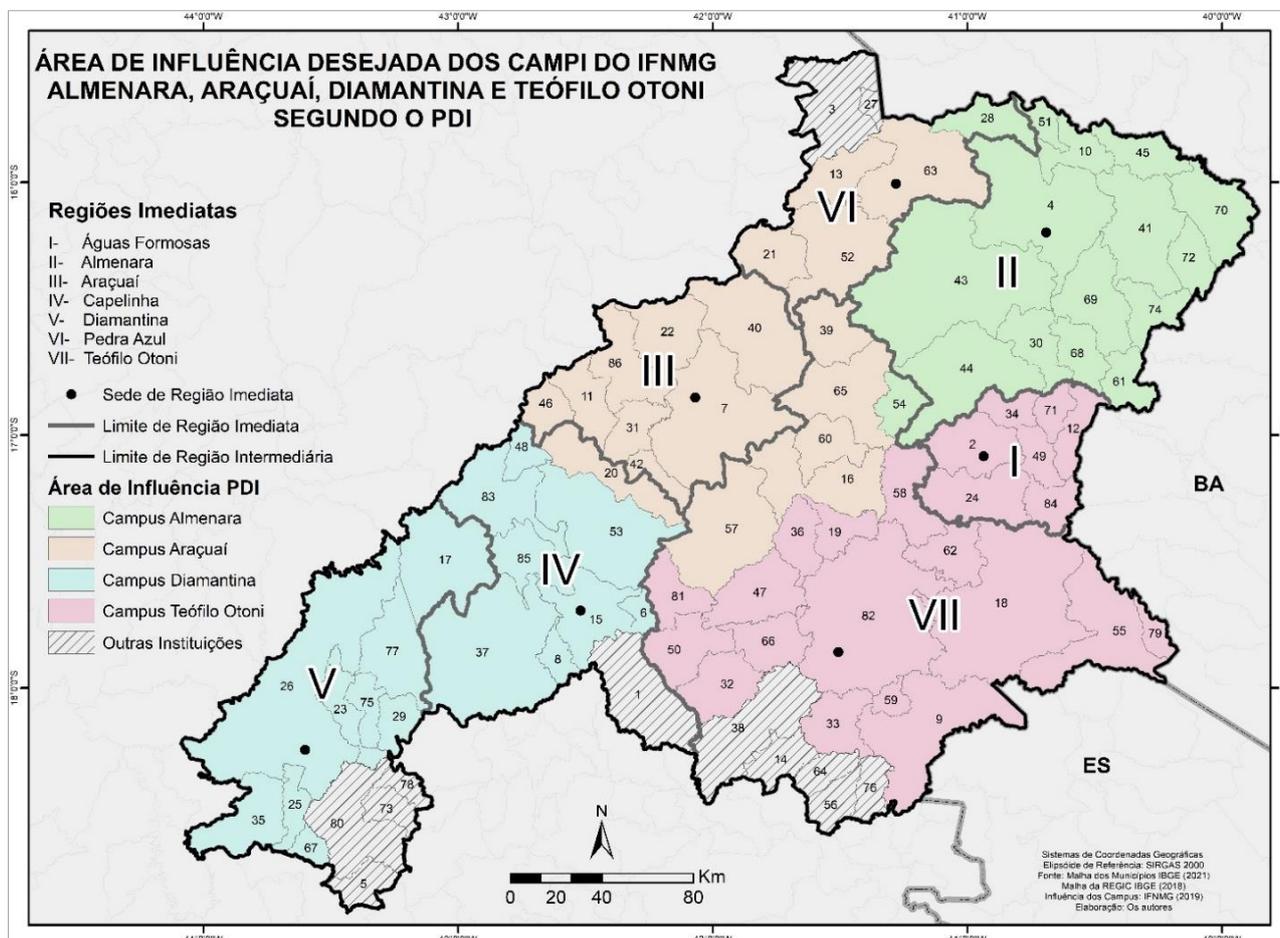
Quais municípios são influenciados pelo IFNMG Teófilo Otoni? Apesar da simples pergunta, a resposta pode trazer certo grau de polissemia, pois depende de qual recorte espacial será considerado na análise. Inicialmente, alguns documentos norteadores da instituição não trazem respostas completas, a exemplo dos Projetos Pedagógicos dos Cursos ofertados. Ao considerar o PDI do IFNMG para o quinquênio 2019-2023, há apenas menção à abrangência territorial dos 172 municípios que estão na área de atuação das suas 12 unidades, sem qualquer referência a um critério de regionalização (IFNMG, 2019). Por sua vez, os planos adotados em períodos anteriores, tanto para 2009-2013 quanto para 2014-2018, evidenciavam o critério de regionalização adotado pela SETEC/MEC para a implantação de novos *campi*, tendo por referência as mesorregiões geográficas do IBGE (IFNMG, 2014).

Ao considerar o que está disposto no PDI, quatro *campi* do IFNMG têm sede na RGI<sub>Int</sub> Teófilo Otoni: Almenara, Araçuaí, Diamantina e Teófilo Otoni (**Figura 2**). Aplicando os recortes territoriais das meso e microrregiões geográficas que orientaram o processo de expansão da Rede Federal (BRASIL, 2008b), o *campus* Almenara teria, segundo o PDI, a primazia sobre 16 municípios que compunham a microrregião homônima; o *campus* Araçuaí abrangeria 18 municípios correspondentes às antigas microrregiões de Araçuaí e de Pedra Azul; e o *campus* Diamantina, cuja hinterlândia faria referência às microrregiões de Diamantina e Capelinha com 17 municípios. Juntos, a área de influência desejada para esses *campi* constituía a mesorregião do Vale do Jequitinhonha. Finalmente, o *campus* Teófilo Otoni vinculado às microrregiões de Teófilo Otoni e de Nanuque, em tese, exerceria a primazia sobre todos os 23 municípios da mesorregião do Vale do Mucuri.

Mas como seria a área de influência de alguns *campi* do IFNMG utilizando como delimitação espacial a nova REGIC? Quando são utilizados os limites da Região Intermediária de Teófilo Otoni como referência, verifica-se que alguns municípios são influenciados por outras instituições de ensino ou por outro *campus* do IFNMG, contribuindo para a ocorrência de sobreposições e lacunas. Como exemplos, os municípios de Águas Vermelhas (27) e Divisa Alegre (3), segundo o PDI do IFNMG, estão sob a área de influência imaginada do *campus* Salinas; já os municípios de Itambacuri (38), Campanário (14), Pescador (64), Nova Módica (56) e São José do Divino (76) encontram-se sob a primazia do IFMG *Campus* Governador Valadares e os municípios de Água Boa (1); Alvorada de

Minas (05), Serro (80), Santo Antônio do Itambé (73) e Serra Azul de Minas (78) parecem ser influenciados pelo IFMG *Campus* São João Evangelista.

**Figura 2:** Comparação entre a área de influência desejada para alguns *campi* do IFNMG, segundo o PDI



**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos do IFNMG (2019) e do IBGE (2021a).

## 4.2. Origem dos discentes

Quando se considera a origem dos discentes, identificaram-se 574 alunos provenientes de 27 municípios distintos, que se matricularam regularmente nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio entre os anos letivos de 2016 e 2022. Os municípios que emanaram estudantes, cujas sedes se localizam mais próximas a Teófilo Otoni foram, respectivamente, Frei Gaspar (31,7 km) e Itambacuri (32,6 km) (**Tabela 1**). Por outro lado, Almenara, localizado a 276 km, no Vale do Jequitinhonha e externo à RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni, foi o município mais longínquo (**Figura 3**).

Além disso, outro fator que parece influenciar a primazia de Teófilo Otoni é a realização de um projeto de extensão organizado pelo *campus* intitulado Pré-IFNMG, que é direcionado aos estudantes das escolas públicas da cidade de Teófilo Otoni em condições de vulnerabilidade social. Em contrapartida, é possível que haja certa inconsistência nas informações prestadas pelos discentes, pois, segundo comunicação informal dos servidores que atuam na Coordenação de Registro Escolar, são recorrentes os casos de estudantes de outros municípios que no ato da matrícula, indicam endereço residencial de um parente em Teófilo Otoni e não do seu município de origem, pois este será o local que o aluno fixará residência durante o período que estiver cursando o Ensino Médio.

**Tabela 1:** Matriz de distância entre os municípios da Região Imediata de Teófilo Otoni e o IFNMG

ID	Origem	Distância Rodoviária (km)	Tempo estimado de deslocamento em minutos (carro)*	Tempo estimado de deslocamento em minutos (transporte público)	Custo médio da passagem (transporte público em R\$)
1	Ataléia	70,1	64	85	23,00
2	Campanário	53,9	40	45	20,00
3	Caraí	99,4	90	100	28,00
4	Carlos Chagas	108,4	92	120	40,50
5	Catuji	70,8	60	70	21,00
6	Franciscópolis	104	122	**	**
7	Frei Gaspar	31,7	44	40	14,00
8	Itaipé	83,1	88	110	26,00
9	Itambacuri	32,6	38	50	11,85
10	Itaobim	164	148	171	50,00
11	Ladainha	67,5	79	120	25,00
12	Malacacheta	84,5	93	125	33,50
13	Monte Formoso	146	164	**	**
14	Nanuque	159	146	175	64,75
15	Nova Módica	103	109	**	**
16	Novo Cruzeiro	115	120	170	42,00
17	Novo Oriente de Minas	70,4	76	85	25,00
18	Ouro Verde de Minas	52,8	69	80	23,50
19	Padre Paraíso	99,5	99	115	30,00
20	Pavão	101	90	110	38,00
21	Pescador	82,3	79	**	**
22	Ponto dos Volantes	142	128	140	49,75
23	Poté	42	48	65	16,00
24	São José do Divino	118	129	**	**
25	Serra dos Aimorés	172	143	165	69,35
26	Setubinha	160	168	**	**

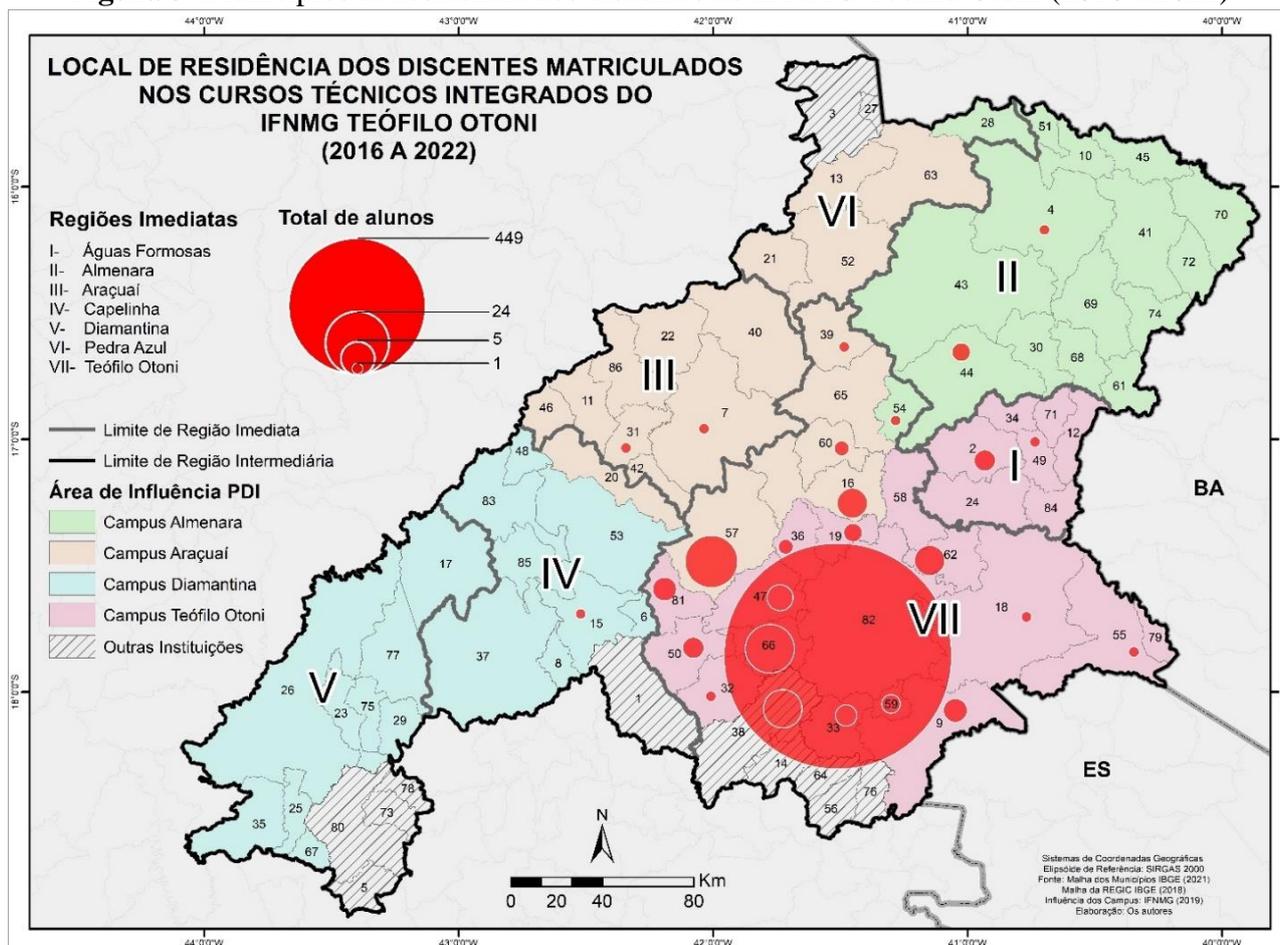
\* O aplicativo do *Google Maps* considera as informações geográficas voluntárias dos usuários como base de cálculo para estimar as condições de tráfego das vias, com isso o tempo de deslocamento pode sofrer alterações.

\*\* Não há linha regular de transporte público até a cidade de Teófilo Otoni.

**Fonte:** Organizado pelos autores a partir de *Google Maps* e Departamento de Edificações e Estradas de Rodagens (DEER, 2022).

Já o município de Novo Cruzeiro, localizado no Vale do Jequitinhonha e na área de influência desejada para o IFNMG Araçuaí (IFNMG, 2019), apresentou a segunda maior parcela de matriculados (24 discentes). Ainda que Novo Cruzeiro esteja geograficamente mais próximo de Araçuaí (96 km), o acesso pela precária rodovia não-pavimentada LMG 678 praticamente inviabiliza o deslocamento para fins de acesso aos serviços educacionais (**Figura 3**). Por isso, as melhores condições rodoviárias em direção a Teófilo Otoni e o incentivo por parte da prefeitura local, como o apoio logístico para a realização dos processos seletivos, parecem justificar a quantidade de matrículas. Por outro lado, o tempo de deslocamento por meio do transporte individual ou público entre Teófilo Otoni e Novo Cruzeiro, estimado em 120 e 170 minutos de duração, nessa ordem, e o preço médio da passagem (R\$ 42,00 em cada trecho) inviabilizam o deslocamento diário pelos estudantes.

**Figura 3:** Municípios de residência dos discentes do IFNMG Teófilo Otoni (2016 a 2022)



**Fonte:** Coordenação de Registro Escolar do IFNMG e dados da pesquisa (2022).

Na sequência, identificou-se o município de Poté com 23 discentes matriculados, cujo sítio urbano está posicionado a 42 km de Teófilo Otoni, com tempo de deslocamento por transporte público aproximado em 60 minutos. No que diz respeito ao município de Itambacuri, 13 discentes estiveram matriculados na instituição no período em análise. Segundo a regionalização da Rede Federal, a cidade estaria sob influência planejada do IFMG Governador Valadares. No entanto, a proximidade geográfica, as condições de acesso facilitado e o preço médio da passagem no valor de R\$ 11,85 – o menor praticado na RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni – parecem justificar a procura pelo *campus* do IFNMG. Portanto, são assimetrias que confirmam que o alcance espacial dos *campi* muitas vezes extrapola os limites e os critérios considerados institucionalmente pela SETEC/MEC.

Outros municípios que ensaiam uma maior representatividade de discentes no *campus* Teófilo Otoni são Carai (8 discentes), Pavão (8 discentes), Ladainha (6 discentes) e Setubinha (5 discentes). Esses discentes utilizam no processo de deslocamento, em grande medida, o principal eixo viário da região, que é a BR 116 (Rodovia Santos Dumont). Os estudantes originários desses municípios, devido à distância, ao tempo atribuído ao deslocamento, aos altos valores praticados nas passagens e/ou à inexistência de transporte público regular até Teófilo Otoni (como é o caso de Setubinha) optam por estabelecer residência em Teófilo Otoni durante a realização do curso, geralmente em casas de familiares ou em repúblicas estudantis.

Os demais discentes agrupados totalizaram 51 indivíduos e são provenientes de 19 municípios distintos. Destes, fazem parte da RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni os municípios de Ataléia (com 5 discentes); Malacacheta e Frei Gaspar (4 discentes cada); Catuji e Ouro Verde de Minas (3 discentes cada); Itaipé e Padre Paraíso (2 discentes cada) e Carlos Chagas, Nanuque, Franciscópolis, Itaobim e

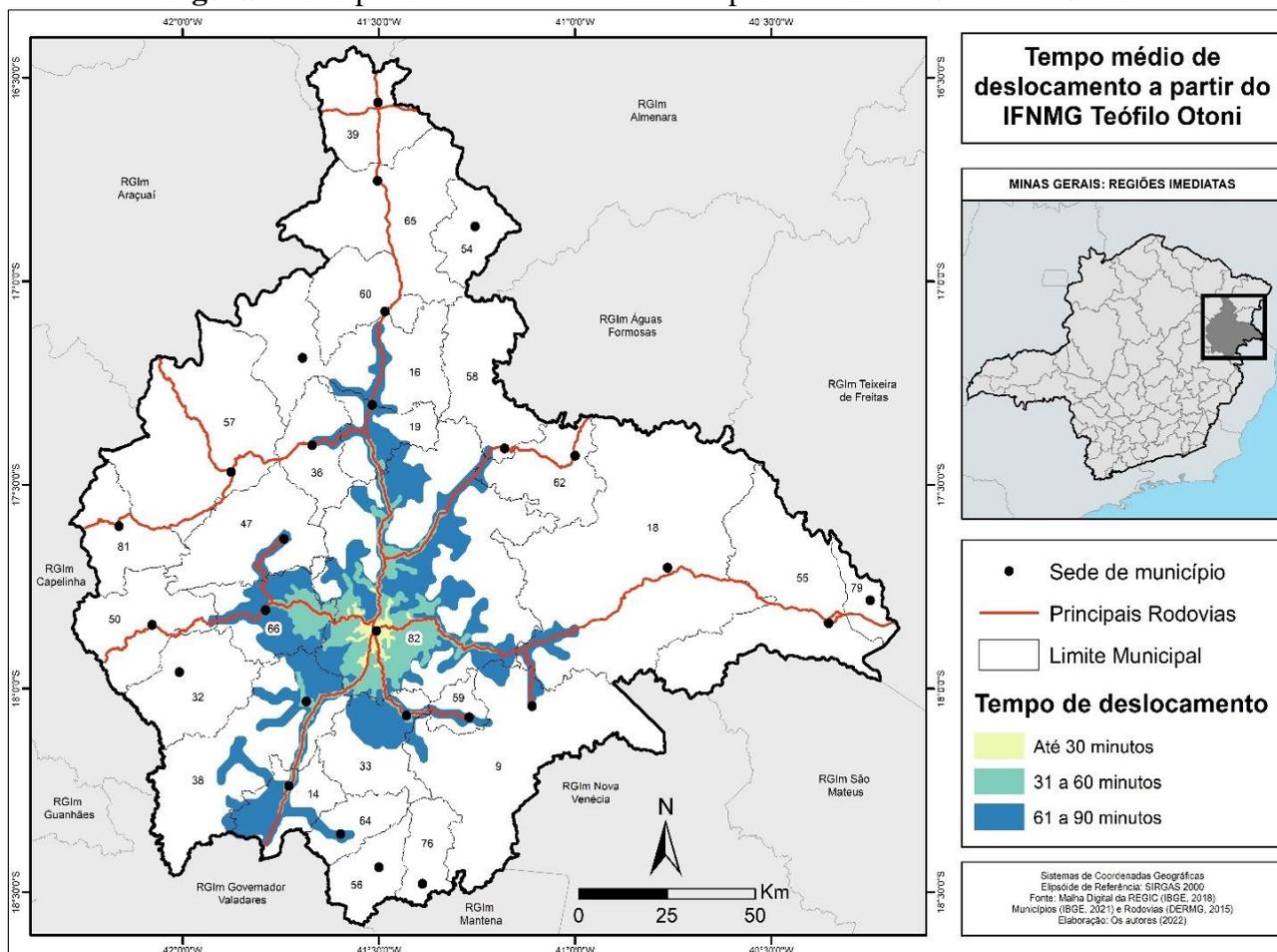
Monte Formoso (1 discente cada). Da RGI<sub>m</sub> Águas Formosas, os municípios de Machacalis (1 discente) e Águas Formosas (com 4 discentes); da RGI<sub>m</sub> Almenara, os municípios de Joáima (com 3 alunos) e Almenara (1 discente); da RGI<sub>m</sub> Araçuaí, os municípios de Francisco Badaró e Araçuaí (ambos com 1 discente) e da RGI<sub>m</sub> Capelinha, o município homônimo com um discente (**Figura 03**).

Em contrapartida, alguns municípios da RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni não tiveram estudantes matriculados no período analisado, como os municípios de Ponto dos Volantes (65), Novo Oriente de Minas (58), Serra dos Aimorés (79), Campanário (14), Pescador (64), Nova Módica (56) e São José do Divino (78), estes três últimos sem conexão por transporte público com Teófilo Otoni o que pode justificar, em parte, a condição observada. Já na RGI<sub>m</sub> Águas Formosas, os municípios de Bertópolis (12), Crisolita (24), Fronteira dos Vales (34), Santa Helena de Minas (71) e Umburatiba (84) igualmente não tiveram estudantes vinculados ao IFNMG Teófilo Otoni.

### 4.3. Tempo médio de deslocamento

O tempo médio de deslocamento a partir do IFNMG Teófilo Otoni está espacializado na **figura 4** e foi calculado utilizando como referência o transporte público por meio do *plugin* HQGIS (KLINGER, 2020) no *software* QGIS. Com até 30 minutos de deslocamento praticamente não é possível extrapolar os limites municipais de Teófilo Otoni, devido às condições de trafegabilidade das rodovias e sua vasta extensão territorial. Neste contexto, os estudantes do IFNMG conseguem acessar somente a área urbana de Teófilo Otoni.

**Figura 4:** Tempo médio de deslocamento a partir do IFNMG Teófilo Otoni



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Entre 30 e 60 minutos de deslocamento, o alcance é ampliado para a sede dos municípios que estão próximas a importantes eixos rodoviários da região, tais como: Itambacuri e Campanário, que se localizam às margens da Rodovia BR 116; Frei Gaspar às margens da BR 342 e Poté, cujo acesso é realizado pela MG 217. Alguns estudantes desses municípios se destacam no movimento pendular, como é o caso dos discentes de Itambacuri, que fazem uso com maior frequência de veículos particulares locados pelos pais/responsáveis em detrimento do ônibus regular de passageiros. Isso porque o tempo de deslocamento ao usar o primeiro serviço é de 38 minutos ante aos 60 minutos para o segundo e com necessidade de realizar baldeação no centro de Teófilo Otoni. Já os discentes de Poté, em função do acesso por rodovia em razoável condição de trafegabilidade, da disponibilidade de horários de ônibus coincidentes com o início de término das atividades escolares diárias, do embarque e o desembarque próximo ao *campus* e do preço médio da passagem intermunicipal relativamente acessível – um dos menores valores observados – parecem optar pela continuidade da residência naquele município.

Entre 60 e 90 minutos de deslocamento, é possível acessar a sede dos municípios de Ataléia, Catuji, Pescador, Ouro Verde de Minas, Itaipé e Ladainha. Neste mesmo tempo, parte dos municípios de Malacacheta, Carlos Chagas, Pavão e Caraí também podem ser alcançados. Para os demais municípios que constituem a RGI<sub>m</sub> Teófilo Otoni, o tempo de deslocamento é superior a 90 minutos. Desse modo, caso algum aluno optasse por residir em seu município de origem, o deslocamento diário seria superior a três horas diárias (ida e volta), condição incompatível com os horários das aulas da instituição que acontecem em período integral. Ademais, os custos associados com o deslocamento, possivelmente, impediriam a ação. Por isso, o fluxo diário de discentes em direção ao *campus* Teófilo Otoni (Origem *versus* Destino) apresentou pouca diversidade de municípios para o período 2016 a 2022, ficando restrito somente aos municípios de Itambacuri e Poté.

Diante do exposto, reconhece-se a existência de duas áreas de influência para o IFNMG Teófilo Otoni, sendo: uma área de influência virtual e outra área de influência real. A primeira, instituída por critérios regionais e consolidada institucionalmente por meio do PDI, que propôs a influência desejada do *campus* para todos os 23 municípios que compunham a mesorregião do Vale do Mucuri. A segunda aproximação pode ser proposta considerando variáveis independentes, como a razão das distâncias, o tempo despendido com o deslocamento, os custos relacionados ao transporte e as condições de conservação e trafegabilidade das rodovias que atendem à Região Imediata de Teófilo Otoni. Desse modo, é possível estimar que a real área de influência do IFNMG Teófilo Otoni se limita, em relação aos discentes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, às sedes dos municípios que se encontram geograficamente localizados a, no máximo, 90 minutos de deslocamento.

## 5. CONCLUSÃO

O artigo buscou respostas para preencher uma lacuna específica quanto à identificação do alcance espacial do IFNMG Teófilo Otoni, sob a perspectiva do local de moradia dos estudantes atendidos no período entre 2016 e 2022 consorciado a variáveis específicas, a exemplo da distância entre a residência e escola; o tempo empreendido no deslocamento e o custo médio do transporte para os estudantes. Embora possa existir certo grau de subjetividade no processo de escolha do curso e/ou da instituição de ensino por parte do discente, sustentamos que as variáveis mencionadas podem ser empregadas no processo de identificação da hinterlândia de uma instituição de ensino.

Conforme foi demonstrado, a baixa diversidade de municípios com discentes que realizam o movimento pendular em direção ao IFNMG Teófilo Otoni pode ser explicada a partir de cidades que perfazem certo padrão, a saber: deslocamentos com até 60 minutos de duração pelo transporte público e com distâncias inferiores a 45 km. Os demais municípios estão geograficamente distantes e com um tempo de deslocamento que inviabiliza o movimento pendular, fato pelo qual os discentes originários destes optam pela residência temporária na cidade de Teófilo Otoni durante a realização

do curso técnico integrado. Considerando a origem dos discentes do *campus* Teófilo Otoni para o período analisado, a espacialização que emprega a Região Imediata de Teófilo Otoni como referência espacial parece ser a mais adequada para delimitar a sua área de influência.

O artigo não pretende propor uma nova regionalização para o *campus* Teófilo Otoni, tampouco sugerir uma alteração na distribuição das unidades de ensino do IFNMG que, historicamente, atuam em um vasto território que carece de políticas públicas educacionais. Pelo contrário, a discussão realizada pode contribuir para o fornecimento de informações técnico-científicas que possam nortear a gestão institucional e servir como uma referência para a elaboração de pesquisas futuras que versem sobre a temática das áreas de influência dos Institutos e Universidades Federais.

Neste cenário, considera-se que outras discussões podem ser empreendidas no futuro, tais como: compreender a dinâmica migratória vinculada a outras modalidades de ensino dos IF's; ampliar a proposta para os outros *campi* do IFNMG, permitindo uma análise holística da área de influência segundo as Regiões Imediatas; comparar o rendimento acadêmico dos alunos que praticam o deslocamento diário com aqueles que residem nas cidades-sede dos *campi*, buscando identificar as múltiplas faces do processo migratório, suas experiências, relatos, desafios e perspectivas, a exemplo da pesquisa de Moreira (2017). Desse modo, algumas readequações na sequência metodológica e a definição de novas variáveis no processo podem proporcionar interessantes análises espaciais.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de pesquisa para o primeiro autor. Agradecemos também aos servidores que atuam na Coordenação de Registros Escolares do IFNMG Teófilo Otoni, que compartilharam importantes dados possibilitando a redação deste manuscrito.

## REFERÊNCIAS

APOLINÁRIO, F. **A rede urbana da mesorregião do Vale do Mucuri**: uma proposta de hierarquização por meio de técnicas de estatísticas multivariadas. 2010. 181 f. Tese (Doutorado) - Geografia Tratamento da Informação Espacial, Pontifícia Universidade Católica de Minas, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial\\_ApolinarioF\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_ApolinarioF_1.pdf). Acesso em: 18 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.195, de 18 de novembro de 2005. Dá nova redação ao § 5º do art. 3º da Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**: Edição Extra, Brasília, 18 nov. 2005a, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica - Fase I**. Brasília: Coordenação Geral de Supervisão da Gestão de Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica/MEC, 2005b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Chamada pública nº 001/2007 de propostas para apoio ao plano de expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica - Fase II**. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/MEC, 2007.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Edição Extra, Brasília, 30 dez. 2008a, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**: Concepção e diretrizes. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/MEC, 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**: um novo modelo de educação profissional e tecnológica – concepção e diretrizes. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/MEC, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma Nilo Peçanha** (comp.). Brasília: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica SETEC/MEC, 2021. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2021>. Acesso em: 12 jul. 2022.

CAMAGNI, R. **Economia Urbana**. Barcelona: Antoni Bosch, 2005. 303 p. Tradução de: Vittorio Galletto.

CHRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. New Jersey, Prentice-Hall, 1966. 236 p. Tradução de: Carlisle W. Baskin.

CONTEL, F. B. As divisões regionais do IBGE no século XX (1942, 1970 e 1990). **Terra Brasilis (Nova Série)** – Revista da Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica, [S.L.], n. 3, p. 1-20, 25 jun. 2014. Disponível em: <http://terrabrasilis.revues.org/990>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 2004.

DEER - Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais. **Consultas sobre linhas intermunicipais**. 2022. Disponível em: [http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgti/consulta\\_intermunicipal.xhtml](http://www.consultas.der.mg.gov.br/grgx/sgti/consulta_intermunicipal.xhtml). Acesso em: 04 abr. 2022.

FJP - Fundação João Pinheiro. **Informativo FJP**: aspectos demográficos da Região Geográfica Intermediária de Teófilo Otoni. Belo Horizonte: Diretoria de Estatísticas e Informações, v. 2, n. 3, 2020a. Disponível em: [http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/8.4\\_Inf\\_NEP\\_Demografia\\_03\\_2020.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/8.4_Inf_NEP_Demografia_03_2020.pdf). Acesso em: 17 jun. 2022.

FJP - Fundação João Pinheiro. **Informativo FJP**: Contas Regionais – PIB da Região Geográfica Intermediária de Teófilo Otoni. Belo Horizonte: Diretoria de Estatísticas e Informações, v. 2, n. 3, 2020b. Disponível em: [http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/29.4\\_Inf\\_NCR\\_PIBMunic\\_03\\_2020.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/29.4_Inf_NCR_PIBMunic_03_2020.pdf). Acesso em: 17 jun. 2022.

GOUVEIA, F. P. S. A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. **Espaço e Economia**, [S.L.], n. 9, p. 1-17, 2016. Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/2434>. Acesso em: 23 jun. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. IBGE, Departamento de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 23 jun. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 80 p.

MORAIS, S. L.; DINIZ, A. M. A. Reconhecendo a área de influência do IFNMG Teófilo Otoni: uma proposta metodológica a partir do local de residência dos discentes do Ensino Médio Integrado. **Boletim de Geografia**, v. 41, p. 99-114, e65949, 04 abr. 2023.

---

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malhas territoriais**. 2021a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em: 23 jun. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população**. Rio de Janeiro, 2021b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 15 jun. 2022.

IFNMG - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018)**. Montes Claros-MG: IFNMG, 2014. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/pdi>. Acesso em: 30 jun. 2022.

IFNMG - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023)**. Montes Claros-MG: IFNMG, 2019. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/pdi>. Acesso em: 30 jun. 2022.

KLINGER, R. **Hqgis plugin for QGIS**. 2020. Disponível em: <https://github.com/riccardoklinger/Hqgis>. Acesso em: 02 jul. 2022.

MORE. **Mecanismo online para referências, versão 2.0**. Florianópolis: UFSC: Rexlab, 2013. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 25 jan. 2023.

MOREIRA, F. F. Lugares no movimento: Experiências estudantis na migração pendular para o campus X-UEPA/Igarapé-Açu (PA). **Geograficidade**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 89-107, 2 out. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geograficidade/article/view/12973>. Acesso em: 02 abr. 2022.

PACHECO, E. M. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Fundação Santillana/Moderna, 2011. 122 p.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas de desenvolvimento humano e econômico**. Brasília: PNUD/IPEA/FJP, 2013.

ROSINKE, J. G.; CARVALHO, E. T.; ROSINKE, G. C. L.; SILVA, G. J. S. A Participação dos institutos federais na interiorização da educação superior presencial no Brasil. **Research, Society and Development**, [S.L.], v. 9, n. 2, p.1-16 (e06911570), 1 jan. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/1570/1391/7687>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SILVA, S. C. B. M. Teorias da Localização e de Desenvolvimento Regional. **Geografia**, Rio Claro, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-23, 1976. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/14748>. Acesso em: 13 jun. 2022.



---

#### Informações sobre a Licença

Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.

#### License Information

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which allows for unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is properly cited.