

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Tratamento da Informação Espacial

Mariana da Silva Ferreira

**PERSPECTIVAS GEOGRÁFICAS DE UMA CIRCUNSCRIÇÃO ECLESIAÍSTICA: A
Diocese de Teófilo Otoni, Minas Gerais**

Belo Horizonte
2017

Mariana da Silva Ferreira

**PERSPECTIVAS GEOGRÁFICAS DE UMA CIRCUNSCRIÇÃO ECLESIAÍSTICA: A
Diocese de Teófilo Otoni, Minas Gerais**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Geografia.

Área de concentração: Análise Espacial

Orientador: Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso.

Coorientador: Prof. João Francisco de Abreu – Ph.D.

Belo Horizonte
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

F383p Ferreira, Mariana da Silva
Perspectivas geográficas de uma circunscrição eclesial: a Diocese de Teófilo Otoni, Minas Gerais / Mariana da Silva Ferreira. Belo Horizonte, 2017.
188 f.: il.

Orientador: Leônidas Conceição Barroso
Coorientador: João Francisco de Abreu
Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

1. Análise espacial (Estatística) - Minas Gerais. 2. Religião e geografia. 3. Sistemas de informação geográfica. 4. Cartografia. 5. Igreja Católica. Diocese de Teófilo Otoni (MG). I. Barroso, Leônidas Conceição. II. Abreu, João Francisco de. III. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial. IV. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 91:681.3

Mariana da Silva Ferreira

**PERSPECTIVAS GEOGRÁFICAS DE UMA CIRCUNSCRIÇÃO ECLESIÁSTICA: A
Diocese de Teófilo Otoni, Minas Gerais**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Geografia.

Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso (Orientador) – PUC Minas

Prof. João Francisco de Abreu, Ph.D. (Coorientador) – PUC Minas

Prof. Altino Barbosa Caldeira, Ph.D. – PUC Minas

Prof^a. Dr. Tânia Fernandes Bogutchi– PUC Minas

Prof. Dr. Márcio Achtschin Santos - UFVJM

Prof^a. Dr^a. Marta Macedo Kerr Pinheiro – Universidade FUMEC

Belo Horizonte, 03 de Julho de 2017.

Ao professor Dr. Leônidas Conceição Barroso

Escrever um trabalho de pesquisa é colocar-se em um caminho onde a linearidade não existe. É esbarrar em diversos obstáculos que nos causam angústia, tristeza, medo, mas acima de tudo alegria por chegar ao objetivo. Nos caminhos escuros, a luz e orientação firme e dedicada, permitiu endireitar os passos, contornar os percalços, levantar o olhar e seguir adiante. É como quando os pais nos ensinam a andar e nos educam para viver nesse mundo. Não importa quantas vezes caia as mãos fortes dos que te amam te erguem novamente. É assim que me sinto nesta trajetória acadêmica. Aprendendo a andar em um caminho desconhecido, mas sob a tutela de quem já percorreu e percorre com serenidade, honestidade, hombridade, respeito e amor, sua bela profissão. Quem tem simplicidade para ensinar e serenidade para corrigir.

Dedico ao pai acadêmico que me ofereceu todas as condições para o desenvolvimento da pesquisa, agradecendo a Deus a oportunidade desse encontro. Obrigada por ouvir-me atentamente e não julgar-me por gênero ou condição social. Obrigada por compreender minhas falhas. Obrigada pela forma amigável que trata todos aqueles que estão ao seu redor, principalmente seus orientandos. Obrigada por contribuir com a educação que recebi dos meus pais, a pessoa que sou hoje é fruto da orientação dedicada não apenas para a pesquisa, mas também para minha formação humana.

Poderia escrever várias páginas e nunca conseguiria demonstrar a grande admiração que tenho. Você tornou-se uma referência de professor, de esposo, de pai, de irmão, de amigo e de filho! Espero ter aprendido muito com o senhor.

Ao chegar ao fim desse caminho, percebo que percorri apenas uma parte dele, ele nunca acaba, assim como o senhor me ensinou ... é a vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir e fortalecer a minha vida todos os dias. Sem a sua presença nada seria possível. Agradeço a Ti por minha vida e pela vida daqueles que colocou em meu caminho que colaboraram para a realização desse trabalho.

À minha Mãe Cleusa Moreira da Silva Ferreira, por tudo que ela é e representa em minha vida, mesmo em condições sociais adversas sempre considerou o estudo como instrumento de evolução e liberdade do ser humano, principalmente da mulher na sociedade.

Ao meu Pai Mario Barbosa Ferreira exemplo de dedicação ao trabalho. Aos meus irmãos, Thiago da S. Ferreira e Lorena N. S. Ferreira pela paciência, pelo amor, pela união e cumplicidade nesses momentos, por compreenderem as minhas ausências e por sempre serem presentes. De fato são presentes de Deus em minha vida.

Ao meu amor Celso Costa do Amaral, por caminhar junto a mim. Pela paciência e auxílio incondicional que me ofereceu e oferece na minha jornada acadêmica. Sua inteligência emocional, sua educação, seu incentivo, dedicação e críticas construtivas são importantes e me tornam cada dia uma pessoa melhor.

À minha Vó Dagmir por todas as orações.

A Leônidas Conceição Barroso que me auxiliou a dar continuidade no caminho acadêmico, como um segundo Pai segurou me pela mão para que meus pés não vacilassem nesse percurso. Por meio dele passei a conviver com sua estimada esposa Magali Araújo Barroso a quem sou grata por sua ternura, jovialidade, fortaleza, por sua arte e todo auxílio dado a mim para a evolução como pessoa, professora e pesquisadora. Agradeço também a seu filho João Luiz pela amizade e a recepção de uma irmã adotiva.

Ao meu coorientador Prof. João Francisco Abreu (Ph.D), responsável por abrir as portas de um estágio de iniciação científica e ser um exemplo na utilização de técnicas de análise espacial, torno a dizer que colaborou para que eu veja a Geografia por um ângulo de sucesso. Admiro muito sua dedicação e profissionalismo.

À Dr^a. Izabella Faria de Carvalho, que me ensinou a construir meus primeiros mapas e bancos de dados geográficos utilizando GIS. Obrigada por ser também miha amiga.

Ao Prof. Dr. Oswaldo Bueno Amorim Filho pelas agradáveis aulas e disposição em atender quando das minhas dúvidas.

Aos professores da minha graduação representados especialmente por Prof. Dr. Alecir Antônio Maciel Moreira, Prof^aMsc. Jony Rodarte Gontijo Couto, Prof.Msc. Marcelo Eduardo Zanetti e Prof^a Dr. Candice Vidal e Souza.

Ao Prof. Dr. Ruibran Januário dos Reis que contribuiu com a minha formação desde a graduação.

Ao Prof. Dr. Altino Barbosa Caldeira, por seu profissionalismo, trabalhos inspiradores, presença agradável, humana e pelas excelentes aulas de Geografia da Paisagem.

Aos meus amigos Paula Barreto Haddad, Diego Felipe Cordeiro e Felipe Silva Guimarães com quem pude compartilhar questões acadêmicas e recebi palavras amigas e auxílio em minhas dúvidas. Vocês são especiais.

Aos amigos Maria do Rosário e Walter Mansueto.que nos acolheram e auxiliaram nessa caminhada.

À Fátima Rosa dos Santos Nogueira que sempre me disse que eu seria capaz.

Aos funcionários da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial Tatiane Dias dos Santos, Délio Gonçalves de Sousa e Matheus Barbosa Marinho.

Aos funcionários da Biblioteca Pe. Alberto Antoniazzi, principalmente Cássio José de Paula, Roziane do Amparo Michelini e Heros Leite Chaves.

Aos que tive a oportunidade de trabalhar, aprender e ser incentivada academicamente.

A Paulo Altino e Renata Barbosa pelo exemplo de família e a disposição em sempre ajudar.

Aos meus amigos do cantinho doce.

Aos confrades da Academia de Letras de Teófilo Otoni (ALTO).

Ao Bispo Diocesano Dom Aluísio Pena Vitral

À D. Fany Moreira por conservar com apreço a memória da igreja.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão da bolsa para a realização deste estudo. As políticas públicas para o

ensino superior das quais tenho a certeza que sou fruto, apesar do meu esforço individual, agradeço aos governantes que permitiram que diversos alunos atingissem esse nível de titulação.

Agradeço a todos que de alguma forma corroboraram com a construção desta pesquisa.

Tudo tem seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu: há tempo de nascer e tempo de morrer; tempo de plantar e tempo de arrancar o que se plantou; tempo de matar e tempo de curar; tempo de derribar e tempo de edificar; tempo de chorar e tempo de rir; tempo de prantear e tempo de saltar; tempo de espalhar as pedras e tempo de ajuntar pedras; tempo de abraçar e tempo de afastar-se de abraçar; tempo de buscar e tempo de perder; tempo de guardar e tempo de deitar fora; tempo de rasgar e tempo de coser; tempo de estar calado e tempo de falar; tempo de amar e tempo de aborrecer; tempo de guerra e tempo de paz. (Eclesiastes 3 :1-8).

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo caracterizar, dentro das perspectivas geográficas, a Diocese de Teófilo Otoni em Minas Gerais. Trata-se de uma organização de dados geográficos a uma circunscrição eclesiástica que neste estudo é considerada uma região específica, formada pelos municípios que a compõem. O estudo constitui-se de uma extensão do trabalho desenvolvido pela autora em nível de mestrado. A contextualização dos aspectos históricos, socioeconômicos e espaciais da região são pontos cruciais para dar suporte ao papel que a diocese desempenha nesta área. O aporte geográfico vai ao encontro as ações sociais diocesanas, que demandam conhecimentos espacial e humano. Nesse sentido as informações geográficas espacializadas conferem subsídios a ação pastoral da Diocese de Teófilo Otoni. O objetivo de identificar os aspectos físicos, históricos, demográficos, infra estruturais e socioeconômicos por meio de dados geográficos de uma circunscrição eclesiástica, foi possível ao associar geografia e religião por meio da análise espacial. O raciocínio lógico matemático orientou a organização de dados, consultas sobre as bases. O método cartográfico foi essencial para a elaboração e análise dos mapas. A análise de componentes principais com a utilização do software NINNA-PCA permitiu trabalhar diversas variáveis reduzindo-as a um índice a partir de dados voltados para caracterizar a vulnerabilidade social. Foram atingidos os objetivos propostos no trabalho e o material produzido contempla trinta e quatro municípios da região nordeste do estado de Minas Gerais. Considera-se a contribuição desse estudo para o conhecimento da circunscrição eclesiástica em uma documentação que registra por meio de mapas a configuração espacial diocesana.

Palavras-chave: Geografia. Análise Espacial. Diocese de Teófilo Otoni. Cartografia.

ABSTRACT

This work aims to characterize, within geographic perspectives, the Diocese of Teófilo Otoni in Minas Gerais. It is an organization of geographical data to an ecclesiastical circumscription that in this study is considered a specific region, formed by the municipalities that compose it. The study is an extension of the work developed by the author at the master's level. The contextualisation of the historical, socioeconomic and spatial aspects of the region are crucial points to support the role that the diocese plays in this area. The geographical contribution goes against diocesan social actions, which demand spatial and human knowledge. In this sense the spatialized geographical information grants the pastoral action of the Diocese of Teófilo Otoni. The objective of identifying the physical, historical, demographic, infrastructural and socioeconomic aspects through the geographic data of an ecclesiastical circumscription, was possible to associate geography and religion through the spatial analysis. Logical reasoning guided the organization of data, consultations on the bases. The cartographic method was essential for the elaboration and analysis of maps. Principal Components Analysis with the use of NINNA PCA software allowed to work several variables reducing them to an index based on data aimed at characterizing social vulnerability.. The objectives proposed in the work were achieved and the material produced includes thirty-four municipalities in the northeast region of the state of Minas Gerais. It is considered the contribution of this study to the knowledge of the ecclesiastical circumscription in a documentation that registers through maps the diocesan spatial configuration.

Keywords: Geography. Spatial Analysis. Diocese of Teófilo Otoni. Cartography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma de construção do quadro referencial.....	26
Figura 2 - Anéis concêntricos baseado no Modelo de Uso do Solo proposto por von Thünen	33
Figura 3 - Triângulo Locacional de Weber	34
Figura 4 - Conjunto de temas que indicam várias possibilidades de tratamento geográfico da religião	43
Figura 5 - Árvore de possibilidades	53
Figura 6 - Elementos de matrizes.....	58
Figura 7 - Matriz indivíduos/ atributos	60
Figura 8 - Matriz de proximidade espacial.....	60
Figura 9 - Matriz de Dados Geográficos.....	62
Figura 10 - Diagrama de Venn - Relação de Igualdade entre conjuntos.....	64
Figura 11 - Diagrama de Venn Subconjunto	65
Figura 12 - Diagrama de Venn - Complementar de um conjunto	66
Figura 13 - Diagrama de Venn - Intersecção de dois conjuntos.....	67
Figura 14 - Diagrama de Venn - União de conjuntos	67
Figura 15 - Diagrama de Venn - União exclusiva	68
Figura 16 - Diagrama de Venn - Diferença de conjuntos	68
Figura 17 - Cálculo da distância euclidiana	71
Figura 18 – Distância entre os pontos A e B	71
Figura 19 - Representação por diagrama da topologia do espaço em consideração.....	80
Figura 20 -Etapas da Análise de Componentes Principais segundo procedimento utilizado pela autora	83
Figura 21 - Camadas de dados ou temas (layers)	94
Figura 22 - Comissão para o serviço da Justiça, da Caridade e da Paz	98
Figura 23 - Matriz de São Boaventura.....	147
Figura 24 - Matriz Santa Cruz em 1966 e 2011	149
Figura 25 - Matriz São João Batista - Bertópolis MG	150
Figura 26 - Matriz Bom Senhor Jesus de Campanário MG	152

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização da Diocese de Teófilo Otoni	22
Mapa 2 - Regional Leste 2	96
Mapa 3 - Localização da Diocese de Teófilo Otoni Mesorregiões e Microrregiões do IBGE.....	100
Mapa 4 - Diocese de Teófilo Otoni - Hidrografia	102
Mapa 5 - Diocese de Teófilo Otoni - Clima.....	103
Mapa 6 - Diocese de Teófilo Otoni - Geologia.....	105
Mapa 7 - Diocese de Teófilo Otoni - Recursos Minerais	106
Mapa 8 - Diocese de Teófilo Otoni - Geomorfologia	108
Mapa 9 - Diocese de Teófilo Otoni - Tipos de Rochas e Pedologia	109
Mapa 10 - Diocese de Teófilo Otoni - Hipsometria.....	110
Mapa 11 - Diocese de Teófilo Otoni - Cobertura vegetal	111
Mapa 12- Diocese de Teófilo Otoni - Malha viária.....	113
Mapa 13 - Acessos viários	114
Mapa 14 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial das Igrejas Matrizes...	116
Mapa 15 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial População 2010	118
Mapa 16 - Diocese de Teófilo Otoni Distribuição Espacial de Crianças 2010	120
Mapa 17 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial - Idosos 2010	122
Mapa 18 - Diocese de Teófilo Otoni Distribuição Espacial de Estabelecimentos de Saúde.....	123
Mapa 19 - Distribuição espacial do número de adeptos de religião católica, evangélicos de missão, evangélicos pentecostais e sem religião	125
Mapa 20 - Paróquias, Santuários e Presença de Religiosos, 2015.....	126
Mapa 21 - Municípios que pertenciam a Teófilo Otoni 1878 a 1995	127
Mapa 22 - Mapeamento da Componente 1 - Mesorregiões do Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce.....	128
Mapa 23 - Município de Águas Formosas – MG	145

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos mapas segundo ponto de vista metodológico	91
Quadro 2 – Critério de classificação dos dados	92

LISTA DE TELAS

Tela 1 - Fragmento de Tela - Iniciando o software	85
Tela 2- Fragmento de tela – Tela inicial	86
Tela 3 - Entrada de Dados	86
Tela 4 - Iniciar análise	87
Tela 5 - Dados Padronizados	87
Tela 6 - Médias e desvio padrão das variáveis	88
Tela 7 - Matriz de Correlação	88
Tela 8 - Autovalores e Autovetores	89
Tela 9 - Componentes Principais	89
Tela 10 - Escores	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCOMPEDRAS - Associação dos Corretores e Comerciantes de Pedras Preciosas

ACP - Análise de Componentes Principais

ALTO - Academia de Letras de Teófilo Otoni

ANIMA – Sistema Avançado de Formação da PUC Minas

CEGIPAR - Centro de Geoprocessamento de Informações e Pesquisas Pastorais e Religiosas

CNBB - Conferência Nacional de Bispos do Brasil

CODEMIG - Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

CONSER - Conselho Episcopal Regional Leste

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Dr. - Doutor

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

ESRI - Environmental Systems Research Institute

FIPP - Feira Internacional de Pedras Preciosas de Teófilo Otoni

GEA - Associação dos Comerciantes e Exportadores de Gemas e Jóias do Brasil

GIS – Geographic Information System

IAU - Índice de Acessibilidade Urbana

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IEDE - Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais de Minas Gerais

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão de Águas

NEER - Núcleo de Estudo em Espaço e Representação

Ph. D – *Philosophiae* Doctor

PMTO - Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni

PPGG-TIE - Programa de Pós Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial

PUC Minas - Pontífica Universidade Católica de Minas Gerais

SEME - Secretária de Estado de Minas e Energia

SIG – Sistemas de Informações Geográficas

TOR - Teófilo Otoni e sua Região

ZEE - Zoneamento Ecológico Economico do Estado de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 QUADRO REFERENCIAL	25
2.1 Geografia: de uma atividade humana a sua evolução como ciência	27
2.1.1 Espaço, Território e Região	36
2.1.2 Análise espacial	41
2.2 Geografia e Religião	42
2.2.1 Presença da Igreja Católica no Brasil	46
2.3 Trabalhos feitos no âmbito do PPGG – TIE voltados para a temática ou território em questão	48
3 FUNDAMENTOS LÓGICO-MATEMÁTICOS	51
3.1 Elementos de lógica	51
3.1.1 Modificador e conectivos lógicos	53
3.1.2 Antecedente <i>a</i> e conseqüente <i>c</i>	53
3.1.3 O conectivo “e”	54
3.1.4 O conectivo “ou”	54
3.1.5 O conectivo “se... então”	55
3.1.6 O conectivo “se e somente se”	55
3.2. Quantificadores	57
3.2.1 Quantificador Universal	57
3.2.2 Quantificador Existencial	58
3.3 Elementos de matrizes	58
3.3.1 Exemplo de Matrizes	59
3.4 Elementos de Teoria De Conjuntos	63
3.4.1 Relação de Igualdade entre conjuntos	64
3.4.2 Subconjunto (Continência)	65
3.4.3 Operações sobre conjuntos	66
3.5 Distâncias	70
3.5.1 Distância euclidiana	70
3.5.2 Distância – taxi	72
3.5.3 Outros tipos de distâncias	72
4. MÉTODOS E TÉCNICAS	77
4.1 Tratamento de Dados	80
4.1.1 Análise de Componentes Principais e sua aplicação	80
4.1.1.1 Seleção dos dados	84
4.1.1.2 Montagem da matriz e entrada dos dados no software NINNA-PCA	85
4.2 Método cartográfico e representações temáticas	90
4.2.1 Elaboração dos mapas	93
5 GEOGRAFIA DA DIOCESE DE TEÓFILO OTONI	95
5.1 Aspectos geográficos	98
5.1.1 Quadro natural	101
5.1.2 Acessos viários	113
5.1.3 Distribuição Espacial	115

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS.....	132
APÊNDICE I – Coleção de Mapas dos Municípios da Diocese de Teófilo Otoni	139
APÊNDICE II – Área Indígena	142
APÊNDICE III – DIOCESE Índice de Desenvolvimento Humano	143
ANEXO I – Variáveis.....	144
ANEXO II- Notas Históricas sobre os municípios da Diocese de Teófilo Otoni	145
ANEXO III – Tipo de estabelecimentos de saúde	186

1 INTRODUÇÃO

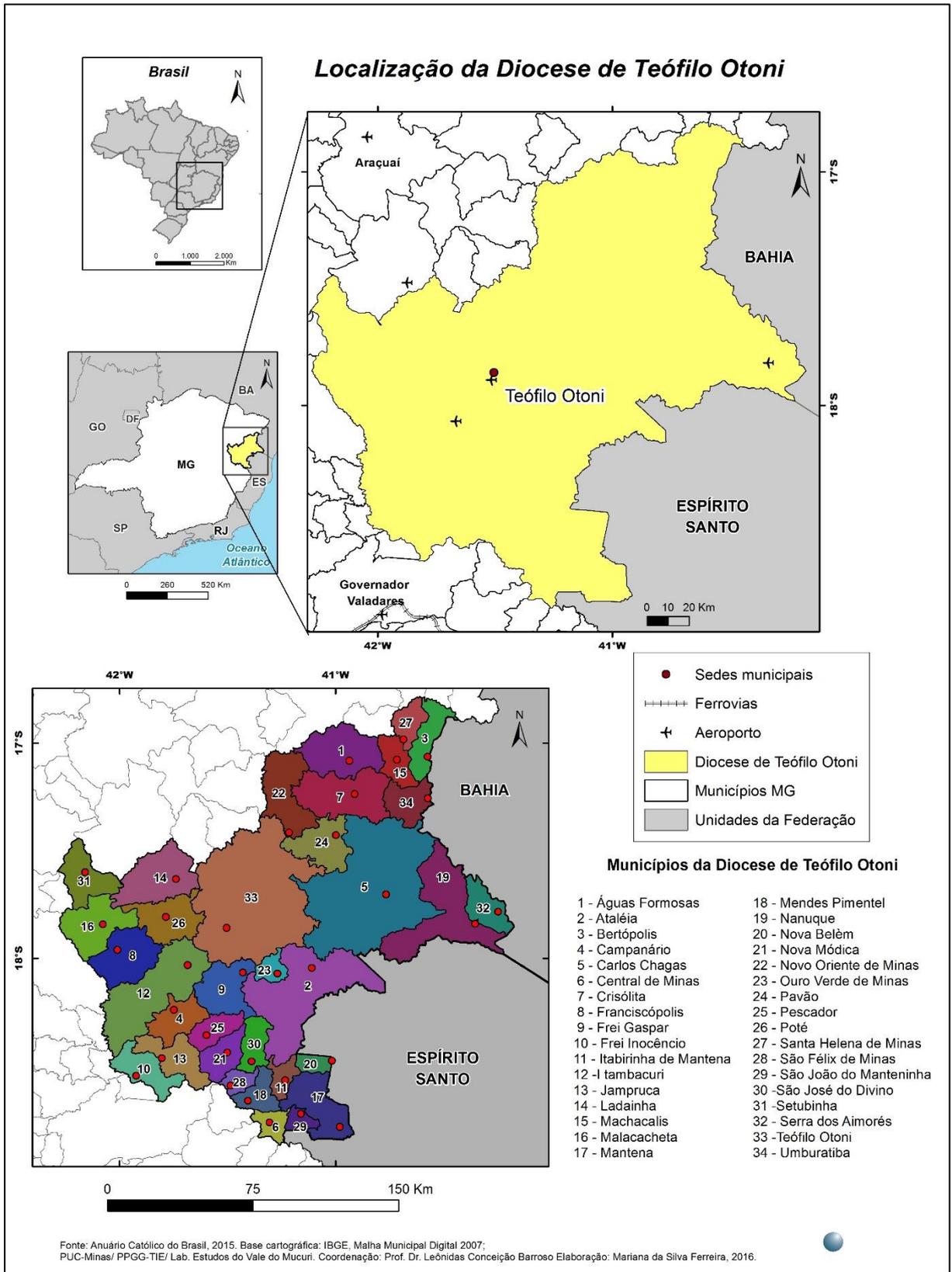
Este trabalho tem como objetivo caracterizar, dentro das perspectivas geográficas, a Diocese de Teófilo Otoni em Minas Gerais. Trata-se de uma organização de dados geográficos a uma circunscrição eclesiástica que neste estudo é considerada uma região específica, formada pelos municípios que a compõem. Na região diocesana existem quarenta e duas paróquias distribuídas nos trinta e quatro municípios. Por meio de uma análise exploratória de um conjunto de dados geográficos pretendeu-se compreender o comportamento espacial na região formada por estes municípios (Mapa 1).

A realização desta pesquisa constitui uma extensão do trabalho desenvolvido pela autora em nível de mestrado intitulado “Atlas Geográfico Digital da Diocese de Teófilo Otoni – MG”. Os objetivos propostos foram atingidos e ao finalizar esta etapa refletiu-se sobre a possibilidade de dar continuidade nas investigações e promover novas contribuições geográficas para a Diocese. De acordo com Ferreira (2012) almejou-se “[...] em trabalhos futuros expandir a análise associando a um contato mais próximo com a região de estudo.” (FERREIRA, 2012).

A contextualização dos aspectos históricos, socioeconômicos e espaciais da região são pontos cruciais para dar suporte ao papel que a diocese desempenha nesta área. O aporte geográfico vai ao encontro as ações diocesanas, como por exemplo a atuação social da igreja, que requer o conhecimento espacial e humano. Nesse sentido as informações geográficas espacializadas conferem subsídios a ação pastoral da Diocese de Teófilo Otoni.

A preocupação em conhecer melhor as circunscrições eclesiásticas, podem ser exemplificadas pelos trabalhos desenvolvidos por um dos setores de pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Este setor é o Sistema Avançado de Formação da PUC Minas (ANIMA), criado em 2011. Ele abriga o Centro de Geoprocessamento de Informações e Pesquisas Pastorais e Religiosas (Cegipar) que presta serviços de geoprocessamento e de pesquisa voltada para as necessidades da igreja no campo das Ciências da Religião. Entre os objetivos do referido setor destacam-se: subsidiar e assessorar a Arquidiocese de Belo Horizonte em suas ações evangelizadoras, políticas, administrativas e pastorais por meio do geoprocessamento

Mapa 1 - Localização da Diocese de Teófilo Otoni



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

de todas as informações que lhe permitam identificar o perfil humano (social, político, econômico, histórico e cultural) e estrutural de suas comunidades, paróquias, foranias e regiões episcopais.

Podem-se observar esforços em outros países para a organização de dados com o objetivo de nortear as ações diocesanas. A *Groundwork GIS* (2017) uma organização com sede no Reino Unido elabora projetos e consultorias em GIS. Um de seus trabalhos foi para a Diocese de Londres. Desenvolveram uma ferramenta que reúne dados de órgãos locais, regionais e nacionais representando em um mapa mudanças produzidas por meio do desenvolvimento da diocese. Na Irlanda também temos um exemplo de mapa computadorizado para a definição das paróquias na Diocese de Ferns (2017). Esta diocese foi fundada no ano de 598 d.C e situa-se no sudeste da Irlanda. A Diocese de Rochester¹ (2017) ,localizada no estado de Minnesota nos Estados Unidos da América, possui um escritório de planejamento pastoral para a organização de todas as paróquias e comunidades de fé, e utiliza o serviço de WebGIS do laboratório de GIS da Universidade da Califórnia para seus mapeamentos.

Assim tem-se como objetivo geral identificar os aspectos físicos, históricos, demográficos, infraestruturais e socioeconômicos por meio de dados geográficos de uma circunscrição eclesiástica, a Diocese de Teófilo Otoni em Minas Gerais é um empenho em oferecer a esta circunscrição análises que subsidiem o planejamento pastoral.

Para atingir o objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- Espacializar e analisar dados físicos, demográficos, infraestruturais e socioeconômicos.
- Caracterizar a Diocese de Teófilo Otoni nos seus aspectos geohistóricos.
- Elaborar material que represente em uma perspectiva geográfica a Diocese de Teófilo Otoni.

O capítulo dois apresenta o quadro referencial que dá sustentação teórica ao trabalho. Nesse sentido constitui um corpo documental que permite a discussão entre

¹ Pastoral Resource and Planning – Roman Catholic Diocese of Rochester

Geografia e Religião e sua associação. Desta forma um esforço de análise e síntese dentro da temática no espaço e no tempo.

O capítulo três apresenta os fundamentos lógico-matemáticos que embasam a corrente Teorético-Quantitativa da Geografia. Destacam-se elementos de lógica, matrizes, teoria de conjuntos e distâncias.

No capítulo quatro é apresentado o caminho a ser percorrido para atingir o objetivo da pesquisa. São necessários diversos procedimentos devido a interdisciplinaridade do tema, compartilhando técnicas geográficas e matemáticas .

São espacializados e analisados os dados físicos, demográficos, infraestruturais, socioeconômicos e geohistóricos da Diocese de Teófilo Otoni no capítulo cinco. As variáveis utilizadas para caracterizar a vulnerabilidade social são provenientes do Censo demográfico de 2010, levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O espaço diocesano é representado por meio de material cartográfico. A organização deste está em consenso com o trabalho social da igreja

2 QUADRO REFERENCIAL

O presente capítulo fundamenta por meio de pesquisa bibliográfica características que nortearam este estudo. A apreensão dessas bases por meio da leitura dos referenciais, proporcionaram um corpo documental de aporte para a discussão e compreensão da temática analisada. Nesse sentido buscaram-se subsídios para a interpretação e análise dos dados, e conseqüentemente, encaminhamento, dentro da perspectiva geográfica, da ótica que preconiza tais estudos. Não se trata de texto que esgote o assunto, ou como cita Castro (2002) que encerre a narração da “história da humanidade”, mas um esforço de análise e síntese que localize a temática no espaço e no tempo. Assim abre-se caminho para uma das formas de compreender a associação de Geografia e Religião por meio da análise espacial.

Segundo Alves-Mazzoti (2002) a revisão de literatura não se constitui em uma seção isolada. “Ela tem por objetivo iluminar o caminho a ser trilhado pelo pesquisador, desde a definição do problema até a interpretação dos resultados.” (ALVEZ-MAZZOTI, 2002, p. 26). A autora complementa que para isso ela deve servir a dois propósitos: contextualização do problema dentro da área de estudo e análise do referencial teórico. O primeiro aspecto é justificado pelo fato que a busca por conhecimento não é feita de maneira isolada sendo uma construção coletiva da comunidade científica. Nesse sentido este processo é evidenciado como:

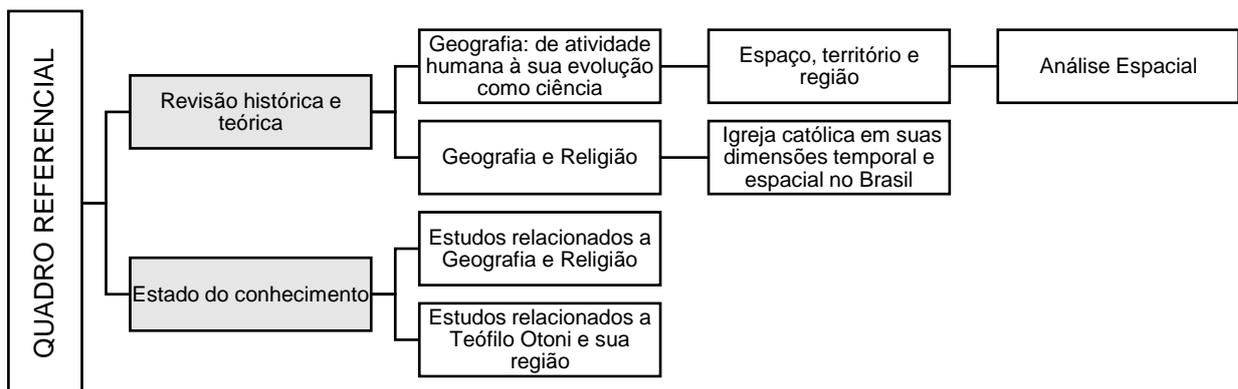
[...] um processo continuado de busca, no qual cada nova investigação se insere, complementando ou contestando contribuições anteriormente dadas ao estudo do tema. A proposição adequada de um problema de pesquisa exige, portanto, que o pesquisador se situe nesse processo analisando criticamente o estado atual do conhecimento em sua área de interesse, comparando e contrastando abordagens teórico-metodológicas utilizadas e avaliando o peso e a confiabilidade de resultados de pesquisa, de modo a identificar pontos de consenso, bem como controvérsias, regiões de sombra e lacunas que merecem ser esclarecidas. (ALVEZ-MAZZOTI, 2002, p. 27).

Já o segundo aspecto está condicionado ao conhecimento acumulado sobre o foco da pesquisa somado a capacidade do pesquisador em avaliar as teorias disponíveis aos fenômenos por ele estudados. (ALVEZ-MAZZOTI, 2002).

Para encaminhar a escolha do quadro referencial iniciou-se pela revisão histórica. Trata-se a Geografia como prática e ciência humana. São destacados os conceitos e definições da categoria utilizada, a espacial, e das especificidades associadas ao amplo leque geográfico. O que permite o elo entre Geografia e Religião, ao estudo geográfico do fenômeno religioso é justamente o conceito de espaço. A forma de compreendê-lo enquanto conceito reflete sua condição multidimensional, multiescalar e também de caráter dinâmico, sujeito a transformações ao longo do tempo, permitindo representações e análises.

O fenômeno estudado insere-se na atuação da Igreja Católica. Nesse sentido faz-se menção as suas dimensões temporal e espacial no Brasil. Associa-se estas dimensões a compreensão da circunscrição eclesiástica (Diocese de Teófilo Otoni) pela análise espacial. Reiterando a pesquisa como construção coletiva o estado da arte faz referencia as pesquisas feitas dentro da temática no qual o legado de estudos relacionados a Geografia, Religião e a Teófilo Otoni e sua Região são citados nesta investigação. O organograma não significa limitações entre o que é histórico, teórico ou sobre o estado do conhecimento, busca representar em linhas gerais a estruturação e organização da revisão e produção do presente um quadro referencial (Figura 1).

Figura 1: Organograma de construção do quadro referencial



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Esta organização também relaciona-se a proposta de analisar a Diocese de Teófilo Otoni por uma perspectiva geográfica. De acordo com o significado do termo

perspectiva temos: panorama; vista a distância; representação de objetos sobre um plano; expectativa; esperança, probabilidade, entre outras. Para este estudo a perspectiva em Geografia diz respeito ao modo, a forma, de representar a diocese do ponto de vista geográfico. Assim representar o objeto de estudo pela ótica geográfica inclui conhecer o caminho percorrido por esta ciência.

2.1 Geografia: de uma atividade humana a sua evolução como ciência

A Geografia Humana confunde-se com a própria origem do homem. Desde os primórdios as necessidades vitais e sua curiosidade vinculam-se a uma busca por conhecimento de forma natural. Esta busca levou o homem a explorar o espaço geográfico. As necessidades vitais podem ser observadas na luta pela sobrevivência, da qual são exemplos a busca de alimento e abrigo que conseqüentemente exige saberes como: se localizar e localizar fenômenos. O movimento, a conquista de espaços, a ocupação humana e apropriação de recursos naturais, exigem cada vez, mais conhecimentos acerca do espaço. Assim a observação e a localização estavam presentes, justificadas por um saber necessariamente prático e empírico. “A formação e a evolução da Geografia acompanharam e sustentaram o caminho do homem desde seus primórdios até a atualidade [...]” (CONTI, 2009, p. 38), e permitem apontar uma simultaneidade entre a prática geográfica e a existência humana, como observa-se também em Claval (2011):

Na vida diária [a Geografia], reúne os saberes-fazeres do bom senso para se dirigir, situar-se e tirar partido dos lugares. Isto quer dizer que os conhecimentos geográficos não são todos científicos: ninguém pode viver sobre a Terra sem aprender a localizar-se. A reconhecer-se. (CLAVAL, 2011, p.18)

No artigo “*O que é um guia? Depoimento de um Guia Saaraoui*” de Malek (1979) observa-se a prática geográfica como inerente ao caminho do homem. Nesse sentido o saber-fazer geográfico não restringe-se apenas a sua prática científica, mas está ligado a forma como o homem se relaciona com a natureza e também em sociedade.

[...] o segredo da natureza é o único problema digno de uma vida. Compreender e escutar o espaço, adivinhar o vento e decifrar seus movimentos, conhecer o sabor das plantas e controlar os meandros da sede, viver sempre na luz e nunca desesperar; era nisso que se encontrava o

mistério [...] Eu passava dias e noites, apesar de minha vontade nem sempre ser essa, a observar o horizonte, para localizar os animais que se perdiam, a ler suas pegadas no solo, a escutar os ventos e as areias. Tornei-me um digno aluno do deserto e aprendi, pouco a pouco a experiência do pastoreio. Assim lentamente ia aprendendo a compreender as plantas e os animais, as pedras e as estrelas. (MALEK, 1979, p.)

Amorim Filho (1982) destaca que um guia está imbuído do espírito geográfico. Para Jean Brunhes (1962) o espírito geográfico consiste que o geógrafo “[...] sabe abrir os olhos e ver. [...], a aprendizagem, à visão das coisas positivas das realidades da superfície da terra, será o primeiro estágio e não o mais fácil.”(BRUNHES, 1962, p.416). O ver prescinde o conhecer e este “espírito” pode ser observado nas características de um guia.

O que caracteriza os guias é exatamente o fato de conhecerem o território, o espaço; o fato de saberem orientar-se tanto nas planícies cobertas de florestas, quanto nas montanhas ou nos desertos; o fato de saberem localizar tribos inimigas, seja para poder atacá-las, seja para delas fugir; a capacidade de identificarem a localização das fontes de alimentos ou dos produtos que formavam a riqueza dos homens. Os guias foram certamente os primeiros geógrafos. (AMORIM FILHO, 1982, p.).

A pluralidade da Geografia e a amplitude de suas aplicações apresentam tanta diversidade, que categorias são insuficientes para aprisioná-la, ela revoluciona-se com o tempo sem desperdiçar o caminho já percorrido. “ A atividade geográfica, desde suas origens mais remotas, sempre foi pluralista, tanto em sua temática, quanto em suas abordagens”. (AMORIM FILHO, 2006, p.35).

Ao refletir sobre o apontamento e questionamento feito por Pierre George em 1993 no livro intitulado “*O homem na Terra*” percebe-se o quanto a Geografia é necessária e que sua pluralidade faz com que seja cada vez mais atual na resolução de problemas cotidianos. “Nunca houve tanta necessidade da geografia para pôr ordem na desordem da imaginação pessoal do mundo. Mas que geografia?”. (GEORGE, 1993, p. 172). As representações de mundo são um misto de experiência e informação acrescidas da imaginação. Se conhece de forma parcial a complexidade do mundo. Este fato permite a constante busca por conhecimento, compreensão e evolução das soluções para problemas cotidianos. A evolução da Geografia como

parâmetro para fornecer explicações para esta complexidade também aconteceu, não abandonando seus princípios orientadores².

Durante muito tempo, a experiência confundiu-se com a prática do meio ambiente imediato, local de trabalho, de vida familiar, coletiva ou corporativa, no quadro da aldeia e do bairro. A informação, cujos limites ultrapassavam esse quadro era fornecida pela escola e, mais tarde pela leitura.[...]. Só para uma minoria havia uma exceção, através da participação em atividades fora do local de origem e a aproximação ao mundo exterior, mediatizada pelo conhecimento científico. (GEORGE, 1993, p. 171).

A resposta ao questionamento de George (1993) não é simples, pensar que exista uma única Geografia que dê resposta para ordenar a desordem da imaginação pessoal do mundo é generalizar algo tão complexo. O mundo é visto por diversas lentes. No pensamento geográfico os diversos olhares se encontram em uma base comum.

Vale dizer que os diversos olhares e as diversas “Geografias” partem do seu significado etmológico e respeitam a heterogeneidade de sua composição, referente ao que se pretende com a Geografia. A expressão Geografia que entre os gregos alude a descrição da Terra, “[...] não se tratava de uma simples descrição, mas de uma descrição que deveria possuir uma base filosófica, científica e técnica.” (AMORIM FILHO, 2010).³ Nesse sentido segundo Amorim Filho (2010) os profissionais que praticam a atividade geográfica buscam para além da localização, de homens, paisagens e eventos na superfície terrestre, “[...] sua descrição, representação (sobretudo cartográfica), explicação, monitoramento e , em certas condições, elaboram projeções e previsões.” (AMORIM FILHO, 2010).⁴

Kuhn (1970) afirma que as ciências em geral evoluem por meio de uma sucessão paradigmática. Os períodos de estabilidade de um paradigma seria o período de “ciência normal”, (KUNH, 1970, p. 29). Essa ideia não pode aplicar-se a Geografia inteiramente. Nesta perspectiva a pesquisa é firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas “[...] são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica [...]”. Sendo assim elas dão base e proporcionam os fundamentos da prática posterior.

² Princípios orientadores da Geografia Clássica ou Tradicional: da causalidade; localização, ou da posição; da unidade terrestre, da extensão, da geografia geral, da atividade; da diferenciação de áreas ou regional; princípio da conexão. (AMORIM FILHO, 2010).

³ Nota de aula proferida pelo Prof. Dr. Oswaldo Bueno Amorim Filho em março de 2010.

⁴ Nota de aula do Prof. Dr. Oswaldo Bueno Amorim Filho em março de 2010 baseado no texto auxiliar “Geografia: síntese.

A ideia de paradigma está relacionada a “ciência normal”, os paradigmas definem os problemas e métodos que legitimariam o campo da pesquisa para as gerações posteriores de praticantes da ciência. Segundo Amorim Filho (2006) esta interpretação é reducionista, equivocada ou na melhor das hipóteses ingênua, podendo ser a causadora de uma visão inadequada da história do pensamento geográfico, pois o que se observou em uma análise cuidadosa é que em todas as etapas de sua formação existiu uma atividade pluralista.

Por um lado, refletindo sobre a questão de existirem princípios que conduzam as pesquisas posteriores, a reflexão de Kuhn (1970) não apresenta uma interpretação reducionista visto que, analisou o que foi feito pelos cientistas e não o que eles deveriam fazer. “Ele procura fazer generalizações para identificar elementos comuns nas histórias das disciplinas científicas, embora estas generalizações não formem uma base para uma metodologia preditiva”. (JOHNSTON, 1986, p.29). Baseada na proposta de Kuhn (1970) caso ela fosse aplicável a evolução da história do pensamento geográfico, poder-se ia dizer que o paradigma geográfico atual seria a resposta para o questionamento de George (1993), mas não se tem um paradigma atual e sim a pluralidade paradigmática. Assim a visão, não seja da inadequação da ciência geográfica, mas de que seus princípios foram tão bem fundamentados que perpassam o tempo sem que precisem ser substituídos. Presume que nesse sentido há fortalecimento da ciência tanto na sua forma interna de interação quanto no seu caráter interdisciplinar favorecendo conhecimentos mais amplos.

A Geografia Clássica ou Tradicional, que predominou no século XIX e na primeira parte do século XX, como aponta Amorim Filho (2006) possuiu momentos em que uma escola se destacou mais do que a outra, mas em todos estes momentos houve a coexistência de outras alternativas e a unidade da Geografia era aceita de forma implícita, fundamentada em princípios orientadores. Estes princípios são: da causalidade, da localização ou da posição, da unidade terrestre, da extensão, da geografia geral, da atividade, da diferenciação de áreas ou regional e da conexão.

De acordo com Amorim Filho (1984) dentre os vários aspectos que abriram perspectivas para um renovo na Geografia estão a formulação da teoria geral dos sistemas, o estruturalismo, a cibernética, a teoria dos conjuntos. No início do século XX, paralela à Geografia Clássica, iniciou-se um questionamento quanto à pequena aplicação dos estudos regionais, fundamentados em teorias e metodologias que, de um modo geral, não atendiam às necessidades imediatas da sociedade e do governo.

Neste mesmo século na década de 50 começou, nos Estados Unidos, uma mudança no paradigma clássico. Nesse contexto, a Geografia se apropria da quantificação, possibilitando um tratamento científico mais rigoroso aos dados da pesquisa geográfica. Utilizando-se assim de “[...] formulações matemáticas e estatísticas que ganhariam grande prestígio e desenvolveriam métodos estatístico que iam permitir maior abstração e teorização do conhecimento geográfico.” (ANDRADE, 1987, p.106).

Embora alguns geógrafos tenham permanecido fiéis à Geografia Tradicional, a abordagem nomotética baseada na generalização e na aplicação de leis e modelos para explicação dos fenômenos, passou a orientar a maioria dos geógrafos americanos. Segundo Andrade (1987) nos Estados Unidos as ideias foram difundidas inicialmente pelo professor Edward Ullmann (1912-1976) professor da Universidade de Washington, por transmitir para os estudos os princípios e métodos utilizados por Alfred Weber e Walter Christaller. A Universidade de Chicago com as publicações de Bunge (1962) é considerada o centro de difusão das ideias da Geografia Teórico-Quantitativa. Na Inglaterra destacam-se Peter Haggett, Michael Chisholm e Richard Chorley.

Entre os pontos relevantes que originaram essa corrente, Ferreira e Simões (1986) destacam que, nessa concepção, a Geografia é uma ciência empírica, tendo em vista que se apoia nos dados da observação. Para comprovar as observações, deve se expressar com rigor, recorrendo à Lógica e à Matemática. Associado a esses pontos, essas autoras relacionam a adoção do método científico de desenvolvimento de um corpo teórico que permite explicar os fenômenos espaciais; a definição e utilização de modelos espaciais resultantes da atividade humana a escalas locais, regionais, nacionais ou globais; os processos que levam à existência desses modelos como objetos da Geografia; e a necessidade de tratamento estatístico de grande quantidade de dados somado à busca de relações probabilísticas. Diversos modelos de fenômenos espaciais de diferentes características são utilizados para representar a realidade:

Os modelos podem ter várias características: ou serem representações da realidade, ou fórmulas matemáticas, ou descrições que assemelham os processos geográficos a outros processos (por exemplo, físicos – a utilização do modelo gravitacional de Newton para explicar a aproximação de duas cidades). (FERREIRA; SIMÕES, 1986, p. 84-85).

A Geografia Quantitativa pode ser sintetizada como uma abordagem que utiliza o “método científico” para identificar regularidades nos fenômenos espaciais e alcançar níveis de generalização e de explicação mais elevados, permitindo, assim, atingir modelos e teorias. Ela se desenvolveu, procurando incentivar e buscar um enquadramento maior da Geografia no contexto científico global.

O que diferencia a Geografia Quantitativa da Geografia Clássica é a sua dimensão teórica que “[...] procura explicar o que, na localização das atividades humanas, não resulta dos condicionantes impostos pelo ambiente.” (CLAVAL, 2011, p. 268). Segundo Claval (2011) o desenvolvimento da Geografia Quantitativa teve mais propagação nos países escandinavos e no mundo anglo-saxão.

Muitos jovens investigadores vão aperfeiçoar-se nos Estados Unidos: trata-se de canadenses, ingleses, australianos, de neozelandeses, mas também suecos, noruegueses, neerlandeses. Muitos se fixam num país onde as perspectivas de carreira são superiores às que oferecem os seus países de origem. [...] É neste contexto que se aprende realmente a fazer da geografia uma disciplina aplicável no domínio do ordenamento territorial (CLAVAL, 2011, p. 265).

Do ponto de vista técnico, essa escola geográfica se beneficiou do desenvolvimento das técnicas computacionais. Do ponto de vista teórico-metodológico, a Geografia Quantitativa se filia à corrente científica que tinha como fundamento a doutrina positivista. Os neopositivistas destacam como linguagem científica “[...] a matemática, linguagem universal que teria o papel de exprimir o conhecimento científico e unificar todas as ciências.” (SPOSITO, 2004, p.184).

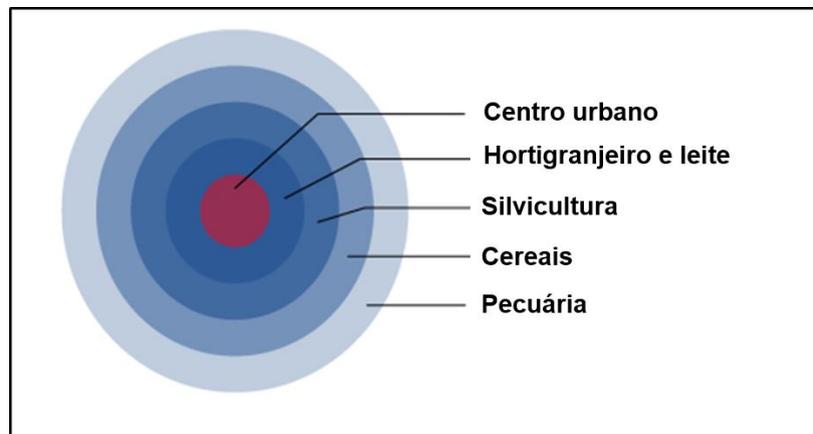
De modo geral buscava um rigor maior na aplicação da metodologia científica baseada na doutrina positivista (Auguste Comte, 1798-1857). A metodologia científica representa o conjunto dos procedimentos aplicáveis à execução da pesquisa científica, por essa razão, considerando-se certas hipóteses e determinadas condições, o resultado do trabalho geográfico deve ser capaz de prever o estado futuro dos sistemas de organização espacial.

A Geografia Quantitativa também procurou estimular o desenvolvimento de teorias relacionadas com as características da distribuição e arranjo espaciais dos fenômenos. Os geógrafos passaram a usar e a trabalhar com as teorias disponíveis em outras ciências, como as teorias econômicas, especialmente as relacionadas com a distribuição, localização e hierarquia de eventos.

Segundo Claval (2011) a economia espacial por meio da publicação de obras de síntese, entre elas a de Walter Isard (1955) nos Estados Unidos, abre espaço a uma ciência regional para servir de elo de ligação entre economistas, urbanistas e geógrafos. Estes revisitam os modelos clássicos de localização pela pertinência em relação aos seus trabalhos. São exemplos clássicos os estudos Johann Heinrich von Thünen (1826), Alfred Weber (1909), Walter Christaller (1933), August Lösch (1940).

O modelo proposto por Johann Heinrich von Thünen estuda a “[...] distribuição das atividades produtivas agrícolas situadas ao redor de um centro urbano consumidor.”(MATOS, 2005, p.56). De acordo com Liberato (2008) o modelo visa explicar a distribuição locacional da agricultura alemã. Este modelo é conhecido pela figura com anéis concêntricos onde o centro urbano é o ponto de sua centralidade, o mapa hipotético esboçado por von Thünen (1826) é semelhante a um alvo de arco e flecha. A cidade está no centro rodeada por cinturões de terras agrícolas (Figura 2).

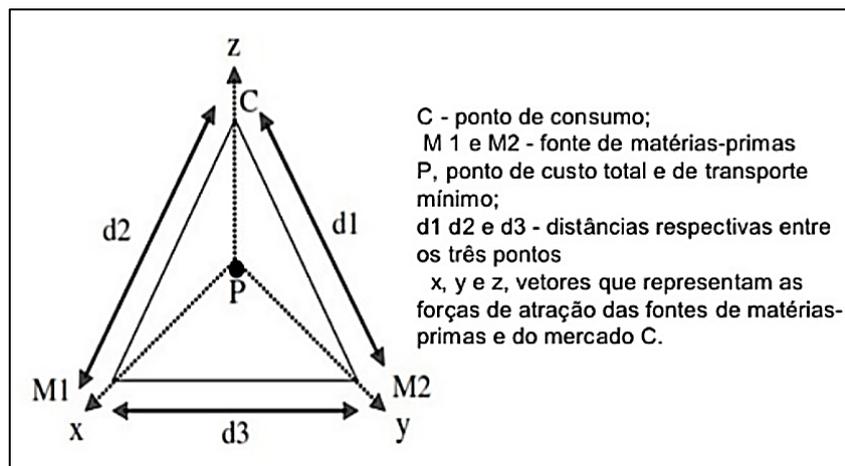
Figura 2 - Anéis concêntricos baseado no Modelo de Uso do Solo proposto por von Thünen



Fonte: Adaptado pela autora de PASQUAREMILE, 2015.

O modelo de Alfred Weber (1909) tinha por finalidade explicar os motivos da localização industrial, relacionando o custo de produção em função da localização dos mercados consumidores. Sua formulação tem como representação o triângulo locacional, no qual é determinado o ponto de custo total e de transporte mínimo (Figura 3).

Figura 3 - Triângulo Locacional de Weber

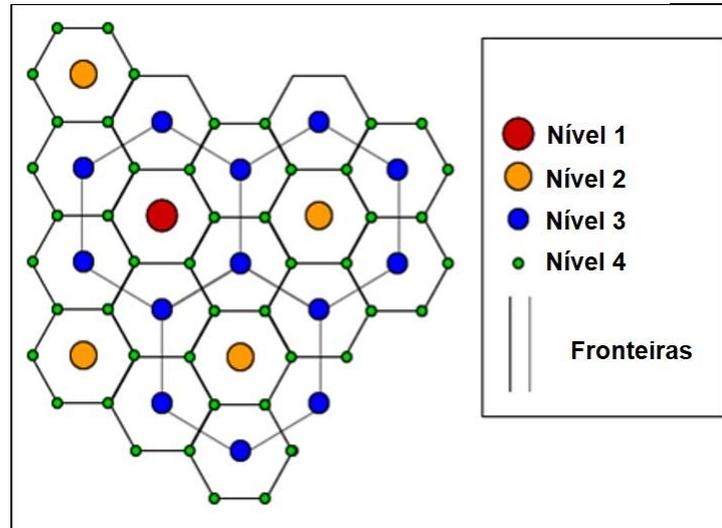


Fonte: Rezende, 2012.

O geógrafo alemão Walter Christaller foi o autor da teoria geográfica sobre a urbanização. Esta teoria foi desenvolvida em sua tese⁵ de doutorado “*Os lugares centrais no sul da Alemanha*” defendida em 1932 e publicada em 1933. Nela o geógrafo afirma que a distribuição das cidades no espaço possuía uma ordem, havendo uma regularidade e hierarquia em sua disposição. A explicação para a distribuição das cidades possuía embasamento nos termos funcionais, supondo que a rede urbana poderia ser deduzida das localidades centrais cuja dimensão variava de acordo com os produtos e serviços ofertados. Assim a hierarquia entre as localidades se dava segundo seu nível de centralidade (Figura 4).

⁵ Os Lugares Centrais no Sul da Alemanha - Die zentralen Orte in Suddeutschland: Eine ökonomisch geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen

Figura 4 -Teoria dos Lugares Centrais



Fonte: Adaptado pela autora de Classconnection, 2017.

Em 1940 estudos do geógrafo August Lösch (1906-1945) indicaram que “[...] as atividades econômicas estariam no centro das áreas de mercado.” (LIBERATO, 2008). A partir do aporte teórico de Christaller o também alemão Lösch propõe encontrar o lugar de lucro máximo.

O uso de técnicas matemáticas e estatísticas para analisar os dados coletados e as distribuições espaciais dos fenômenos foi uma das características intrínsecas à Geografia Quantitativa e o seu alcance foi tão relevante que refletiu nesta denominação. Nesse sentido, o uso das técnicas de análise deve ser incentivado, porque elas se constituem de ferramentas, de meios para o geógrafo executar o seu trabalho de análise do espaço. O conhecimento das diversas técnicas de análise, as simples, as multivariadas, as relacionadas com a análise seriada e espacial se tornam bases para a Geografia. Segundo Claval (2011), de todas as inovações que marcam os anos 1960, a que parece mais original é recorrer aos métodos quantitativos.

A nova geografia recorre sistematicamente aos novos métodos quantitativos. Determina os fatores utilizados nas situações que estuda, procedendo a análises em componentes principais. Propõe, para compreender os fenômenos de atração, utilizar modelos de gravitação (CLAVAL, 2011, p. 269).

Andrade (1987) afirma que a difusão da Geografia Teorético- Quantitativa ocorreu no Brasil no final da década de 60 e início da década de 70 no século XX. Seu surgimento esta relacionado ao período que o Governo Militar buscava integrar a

economia brasileira à economia mundial. Entre as ações do governo estava a de enviar geógrafos para se pós-graduarem nos Estados Unidos e o intercâmbio de americanos e ingleses para ministrar cursos no Brasil.

A utilização das técnicas estatísticas, por mais sofisticadas que sejam, devem ter um critério, pois apenas empregá-las não significa estar fazendo Geografia. Elas devem dar soluções que sirvam para os problemas geográficos. Em síntese o objetivo da Geografia está em conhecer o espaço. Segundo Hissa (1993):

[...] conhecer o espaço [...] do ser e da vida natural, é objetivo da Geografia. Conhecer a dinâmica espacial, ou contribuir para o seu conhecimento explicativo, é a meta da ciência geográfica. Conhecer o espaço é, portanto, conhecer a região, posto que constituem uma mesma realidade, indiscível. Os mesmos processos que produzem o espaço constroem, simultaneamente, o mundo regional. A região, reafirmando, pode ser compreendida como um “subproduto” da dinâmica espacial, que se efetiva através de processos naturais e de processos sociais. (HISSA, 1993, p.10).

Vale ressaltar que conhecer o espaço é também conhecer o território, a região, o lugar e a paisagem. Estes tratam-se de conceitos indivisíveis do espaço. Apresentam-se como categorias de análise e permitem que sejam identificadas, caracterizadas e analisadas suas dimensões.

2.1.1 Espaço, Território e Região

Destaca-se aqui a importância da compreensão dos conceitos fundamentais da Geografia. Apesar de serem termos utilizados cotidianamente são caros a esta disciplina. Roberto Lobato Corrêa (2003) trata do conceito de espaço nas correntes do pensamento geográfico⁶. Nestas pode-se observar a especificidade das concepções de espaço. Na Geografia Tradicional foram privilegiados os conceitos de paisagem e região, não sendo o conceito de espaço tratado como chave. Mesmo assim aparece nas obras de Hatzel e Hartshorne. Moraes citado por Corrêa (2003) destaca que na obra de Ratzel “[...] é visto como base indispensável para a vida do homem, encerrando as condições de trabalho, quer naturais, quer aqueles socialmente produzidos.” (MORAES apud CORRÊA, 2003, p. 18). Já na visão de Hartshorne o espaço é:

⁶ Geografia Tradicional, Geografia Teorético Quantitativa, Geografia Crítica e Geografia Humanista e Cultural.

[...] absoluto, isto é, um conjunto de pontos que tem existência entre si, sendo independente de qualquer coisa. É um quadro de referência que não deriva da experiência, sendo apenas intuitivamente utilizado na experiência. Trata-se de uma visão kantiana, por sua vez influenciada por Newton, em que o espaço (e o tempo) associa-se a todas as dimensões da vida. A Geografia constituir-se-ia na ciência que estudaria todos os fenômenos organizados espacialmente, enquanto a História, por outro lado, estudaria os fenômenos segundo a dimensão do tempo. (CORRÊA, 2003, p. 18).

Ratzel desenvolve os conceitos fundamentais, espaço vital e território, em sua obra. Estes estão intimamente ligados a política e conseqüentemente ao Estado. Hartshorne concebe espaço como área que compreende as coisas. Segundo Corrêa (2003) existe uma relação entre esta forma de ver o espaço e a visão ideográfica da realidade, sendo cada porção do espaço absoluto única.

Na linha de pensamento da Geografia Teorético Quantitativa na década de 1950 o “[...] espaço aparece pela primeira vez na história do pensamento geográfico como conceito-chave da disciplina.” (CORRÊA, 2003, p.20).

Souza (2003) inicia sua discussão ao citar um trecho do livro “A arte da guerra” de Sun Tzu, para demonstrar que em um material escrito a cinco séculos antes de Cristo é possível reconhecer a “[...] importância capital do espaço enquanto instrumento de manutenção, e exercício de poder, [...]” (SOUZA, 2003, p. 78). Nesse sentido o autor citado apresenta o território por meio das relações de poder que definem e delimitam um espaço. Muitos aspectos podem ser interessantes para compreender as origens de um território, mas são apresentados motivos especiais pelo autor a partir de dois questionamentos: “quem domina e influencia esse espaço?” e “quem domina e influencia quem nesse espaço?”. Após os questionamentos o autor discorre sobre o conceito de poder embasado nos textos de Hannah Arendt do seu livro intitulado “Da violência”, no qual o conceito de poder corresponde: “[...] à habilidade humana de não apenas agir, mas agir em uníssono, em comum acordo. O poder jamais é propriedade de um indivíduo, pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo estiver unido. (ARENDRT apud SOUZA, 2003, p.78).

A Geografia produz conhecimento e informações sobre o espaço terrestre. Para dar conta da diferenciação espacial são necessárias diversas formas de delimitar o espaço. “Essas delimitações e subdivisões do espaço geográfico são objeto e tarefa da geografia regional. Desse modo, os geógrafos regionais são capazes de fornecer, com suas regionalizações, os subsídios e os fundamentos espaciais para os planejadores [...]”. (AMORIM FILHO, 2010, p.1).

O significado da palavra região nos dicionários apresenta-se de forma polissêmica, possui significados que vão desde “grande extensão de superfície terrestre” até mesmo cada uma das partes ou seções que se pode considerar dividido o nosso corpo. A noção de região no senso comum remete a ideia de parte de um todo. Diferente de outros termos utilizados em Geografia a palavra região é de uso dimanado fazendo parte da linguagem comum sendo difícil estabelecermos como conceito (LENCIONI, 2003). Nesse momento interessa-nos a palavra região como conceito desenvolvido na ciência geográfica, sendo uma importante categoria de análise do espaço terrestre. Assim como no dicionário a palavra possui variados significados, seu conceito também não pode ser considerado único.

No século XIX houve grandes mudanças nos objetivos e métodos da Geografia acadêmica, no entanto, apesar dessas modificações a ideia de região e os métodos regionais de investigação se mantiveram e foram usados na Geografia Regional e em outros ramos sistemáticos do assunto. (GRIGG, 1974).

Controvérsias entre a natureza do conceito de região e algumas divergências quanto aos métodos que deviam ser usados em sua delimitação surtiram em críticas por parte de alguns geógrafos sobre a validade do conceito. De acordo com Grigg (1974), o problema ligado ao conceito aumentava sua complexidade por “regiões” serem questões ligadas ao “regionalismo” e ao “planejamento regional”, por tanto consideradas fora do mundo da Geografia. Associada ao conceito de região a regionalização apresenta-se como importante método de investigação, pois ela pode ser utilizada em qualquer ramo da Geografia.

Segundo Grigg (1974) para que o conceito de região ganhe uma visão mais ampla é relevante citar duas questões. A primeira é que o conceito nunca ficou confinado a Geografia, apesar dos esforços para desenvolver métodos regionais. Dessa forma outras ciências usam esse conceito mesmo quando a distribuição espacial não se caracteriza como objetivo principal. Também este não pertence limitado apenas a Geografia Física. Os campos relacionados à Geografia Humana também voltou a sua atenção para problemas regionais, utilizando áreas para desenvolvimento de seus estudos. Lencioni (2003) ressalta que outras disciplinas refletem sobre a ideia de região.

Em outros termos a Geografia não se constitui na única ciência social a refletir sobre a região e o regionalismo. Algumas disciplinas como a História Regional e a Economia Regional, trazem para seu escopo de preocupação a ideia de região; enquanto a

Antropologia, a Política e a Sociologia tratam desse tema apesar da palavra regional não se fazer presente na denominação dos sub-ramos dessas disciplinas. (LENCIONI, 2003, p. 22).

Nesse sentido mesmo que várias disciplinas se preocupem com o termo região, é no campo da Geografia que se encontram os fundamentos e o desenvolvimento de noções ou conceitos referentes à região. (LENCIONI, 2003). Esta afirmação também foi feita por Corrêa (2005), pois em relação ao termo mesmo sendo empregado também por muitos cientistas sociais é para os geógrafos um conceito-chave.

A segunda razão para que se amplie a visão sobre o conceito de região é que região e métodos regionais estendem-se ao campo das ciências de forma geral. Pode existir um paralelo entre os métodos utilizados em várias ciências e o método regional. Algumas normas são comuns e passam pela observação, registro e classificação. Nesse sentido, muitas ciências que consideram a distribuição espacial dos fenômenos sobre a superfície terrestre trabalham com áreas que remetem ao conceito de região. O procedimento empregado na elaboração de pesquisas científicas relaciona-se com o caminho utilizado para que possa classificar e regionalizar determinadas áreas. No entanto dentro da ciência geográfica que o debate sobre o conceito desenvolveu-se como aponta Lencioni (2003).

Embora várias disciplinas debruçem sobre o tema região, é no âmbito da Geografia que se encontram as bases e o desenvolvimento de conceito e noções relativos a região. É no âmbito da Geografia que se constrói e se discute o que seria a região e a Geografia regional. (LENCIONI, 2003, p.22).

Neste sentido Corrêa (2005) afirma que o conceito de região é desenvolvido no âmbito da Geografia por meio de um intenso debate entre os geógrafos e que estas discussões estão centradas “[...] na procura de um conceito e um método que fornecessem a geografia a sua identidade, diferenciando das ciências naturais como das ciências sociais.” (CORRÊA, 2005, p.184).

Não existe uma definição exata para o termo “região” quando é utilizado sem um adjetivo, mas em geral é usado para qualificar uma porção da superfície terrestre que seja distinta de alguma forma das áreas de seu entorno. Essa distinção pode se basear em um ou diversos critérios.

Os autores franceses tiveram influências sobre o conceito de região em outros países por lidarem com o estudo de partes da superfície terrestre e se aterem tanto ao ambiente físico quanto ao ambiente cultural.

O estudo das partes ou porções específicas da superfície terrestre está relacionado à Geografia Regional. Esta denominação parte do contraste e dualismo geográfico. De um lado a Geografia Geral preocupada em investigar características processuais que podem ocorrer em qualquer parte do mundo e de outro a Geografia Regional ou Geografia Especial com “[...] enfoque em uma área específica que revela certa homogeneidade, resultante da associação de características relacionadas dentro da área.” (BROEK, 1972, p.81).

De acordo com Hissa (1993) a análise regional vem sendo compreendida como uma subdisciplina da Geografia que converge pontos e temas de interesse dessa ciência. Nesse sentido acrescenta que “[...] as questões regionais incorporam, por natureza, temas espaciais que, por excelência, são objeto de preocupação da ciência geográfica.” (HISSA, 1993, p.6). Sendo assim para a Geografia:

[...] o espaço, e especialmente a região, sempre constituíram a base sobre a qual se construiu o conhecimento. Conhecer o espaço e a região é seu objetivo. Conhecer o espaço físico, perceptível, fotografável, passível de representação cartográfica. Conhecer a sua dinâmica, os processos através dos quais o físico se apresenta e se evidencia, aparentemente como o concreto e o real. Tais processos, muitas vezes intitulados a infra-estrutura do real, são a mola da dinâmica natural e da dinâmica social, [...]. É neste sentido que se afirma que não importa o método, o paradigma, a concepção de mundo do sujeito: o espaço é a “matéria-prima” da ciência geográfica, para qual se dirige o olhar reflexivo e construtor do conhecimento. (HISSA, 1993, p.10).

Para Grigg (1974) ao classificarmos e dividirmos uma área num certo número de regiões se estabelece um sistema regional, mas não criou-se este sistema se separarmos uma região baseado em alguns critérios. Neste sentido em relação a esta pesquisa não elaborou-se um sistema regional, pois delimitou-se uma única região geográfica com interesse de demonstrar sua individualidade criada a partir da combinação de critérios. Em relação a pesquisa desenvolvida nesse trabalho o principal critério é a delimitação geográfica por meio do pertencimento a Diocese de Teófilo Otoni, correspondendo a fins específicos. Sendo assim é possível afirmar que “a região única é um caso especial da classificação de áreas”. (GRIGG, 1974, p.43).

2.1.2 Análise espacial

Os eventos ocorrem no tempo e no espaço. O espaço é analisado de diferentes maneiras, de acordo com o problema a ser estudado. Além dos geógrafos, a análise espacial tem sido utilizada por diferentes ramos da ciência. Esta grande utilização é o que Abreu (2010) chama de o “boom” do conhecimento espacial.

Podemos notar a utilização da análise espacial em publicações que não estão necessariamente em cadernos ou periódicos geográficos. Os mapas se tornam, cada vez mais, recursos imprescindíveis para as pesquisas, fazendo com que o saber geográfico e a localização desses eventos sejam valorizados, não só na Geografia.

A análise espacial emergiu com maior força dentro da Geografia Quantitativa. Hagerstrand citado por Ferreira (2007) formaliza a análise espacial e sua relação com a geografia quantitativa ao dizer, em 1968, que a análise quantitativa:

[...] recentemente incorporada à Geografia representa o estudo aprofundado dos padrões de pontos, linhas, áreas e superfícies, dispostos em mapas, definidos por coordenadas espaciais em duas ou três dimensões (HAGERSTRAND apud FERREIRA, 2007, p. 111).

A expressão análise espacial também tem sido utilizada como sinônimo de mapemática. Esse uso é relativo à agregação de técnicas de análise numérica de mapas, a cartografia temática e o sistema de informação geográfica. Para Ferreira (2007):

A mapemática, ao mesmo tempo que cria imagens de quantidades analíticas do espaço geográfico, produz também valores numéricos a partir das variáveis visuais do mapa temático por meio de operações de análise espacial. Novos mapas são produzidos a partir da mudança de estrutura visual de outros mapas, o que, por conseguinte, gera novos valores numéricos organizados em tabelas que são analisados estatisticamente (FERREIRA, 2007, p. 103).

Um exemplo clássico de estudo referido à análise espacial é o do Dr. Jonh Snow, importante salientar que essa atribuição não se dá pelo fato da afirmação e utilização do termo análise espacial em sua pesquisa e sim pelos meios utilizados de análise do espaço que colaboraram para tal. Este acontecimento no ano de 1854 em Londres tratava-se de um surto de cólera, que teve uma solução geográfica o cruzamento dos dados coletados das bombas que forneciam água para a população e os casos de

cólera. Após espacializar os dados encontrou-se a bomba que estava fornecendo água contaminada.

2.2 Geografia e Religião

Esta pesquisa envolvendo Geografia e Religião passa pelo questionamento sobre a relação dos dois termos. Muitas são as definições fornecidas para o termo Geografia e também para Religião. Park (2004) afirma que a primeira vista, religião e geografia tem pouco em comum. Após esta afirmação o autor responde ao próprio questionamento que viria a surgir. Já que tem pouco em comum qual seria a motivação de escrever sobre religião e geografia? A razão principal é que questões interessantes sobre o desenvolvimento, a dispersão e o impacto da religião na vida das pessoas são enraizadas em fatores geográficos, podendo assim serem estudados por meio desta perspectiva.

Segundo Sylvio Fausto Gil Filho (2012) devemos pensar esta relação entre Geografia e Religião a partir do princípio que a Geografia sendo uma ciência humana explicará os fenômenos de ordem humana e um desses fenômenos é a religião. Portanto as relações entre Geografia e Religião se inserem na explicação do fenômeno, tanto quanto em outras áreas do conhecimento como a sociologia, antropologia e história, mas pelo viés geográfico. Este está relacionado a trajetória da evolução da ciência geográfica e a abordagem utilizada para tratar os fenômenos tendo em vista a pluralidade da ciência geográfica.

Para melhor compreensão da relação entre Geografia e Religião no âmbito das pesquisas é necessário focar na ciência geográfica. Enquanto ciência ela pode ser definida pelas categorias de análise que utiliza para explicar a realidade. Por meio de sua categoria ou conceito mais abrangente, o espaço, se delineiam as categorias espaciais: região, território, lugar, paisagem.

A Geografia no empenho de explicar o fenômeno religioso, ela o faz embasada nessas categorias de análise, vendo a religião enquanto evento espacialmente colocado. Ela está explicando a mesma coisa que outras ciências sociais explicam por meio de um olhar diferenciado. Como ocorre com os demais fenômenos

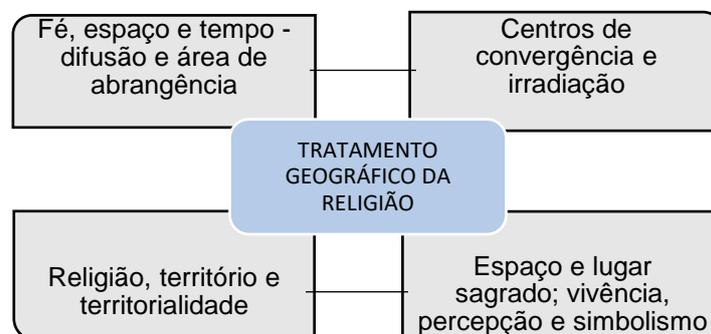
estudados pela Geografia⁷ associa-se a religião como um ramo disciplinar, que nesse sentido também qualifica a Geografia resultando na Geografia da Religião.

Ao abordar as relações entre Geografia e Religião, Rosendahl (1995) destaca que, mesmo sendo aparentemente temas diferentes, são em primeira instância práticas sociais. Tanto a geografia como a religião configuram-se em práticas sociais, tornando-se sendo partes integrantes da vida humana. Nesse sentido os “[...] temas se encontram através da dimensão espacial, uma porque analisa o espaço, a outra porque como fenômeno cultural, ocorre espacialmente.” (ROSENDAHL, 1995, p.45).

Ao analisar as justificativas do estudo da Geografia relacionada a Religião os autores, Park, Gil Filho (2012) e Rosendahl (1995), acima citados mantem uma coerência sobre qual ponto é o central. Este fator geográfico é o espacial.

A experiência religiosa de indivíduos ou grupos sociais é assunto de diversas ciências que se dedicam a estudar o homem. A autora relaciona, entre esses exemplos, que o tema religião aparece na Psicologia da Religião, na Sociologia, na Antropologia. O questionamento crucial para as pesquisas relacionando geografia e religião segundo Rosendahl (1995) está em sua definição, diferenciação em relação a outros campos de estudo e método de investigação para a pesquisa da religião pela ótica geográfica. Para contextualizar as pesquisas é apresentado um conjunto de temas que indicam caminhos para a compreensão do fenômeno religioso nesta ótica, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4 - Conjunto de temas que indicam várias possibilidades de tratamento geográfico da religião



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de Rosendahl, 1995, p. 46

⁷ a exemplo população, transportes e saúde entre outros,

Observa-se a descrição de quatro temas e o destaque pela autora que estes “não são excludentes, entre si pelo contrário, interpenetram-se.” (ROSENDAHL, 1995, p.46). Dessa forma compreende-se os temas como tópicos que não esgotam o provável aparecimento de outros temas, bem como suas inter-relações.

Sobre a Geografia da religião, Gil Filho (2012) considera tardios os estudos brasileiros, uma vez que já havia uma Geografia da Religião sistematizada no final do século XIX na Europa. Cita na sequência que dentro das leituras do interessado na área estão os orientalistas ingleses que com o crescimento missionário das igrejas evangélicas no século XIX, estudava essa Geografia Missionária preocupada com a expansão do cristianismo pelo mundo, assim como no passado havia a Geografia Bíblica. Esses conhecimentos sistematizados quando entram na universidade de uma maneira mais secular, vão compor o mote da geografia da religião na Europa.

No Brasil a tese de doutorado considerada referência é dos anos 70 feita na USP, sobre basicamente Geografia da Religião. A autora do trabalho Maria Cecília França (1972), utiliza como base o geógrafo francês Max Sorre. Ela é considerada a precursora da Geografia da Religião no país.⁸

No âmbito da pós graduação brasileira destacam-se os estudos feitos na universidade do Paraná, abrindo espaço para que a disciplina torne-se recorrente da pesquisa a partir dos anos 90. Entre os grupos de pesquisa sobre Geografia da Religião temos dois grupos diferenciados o mais antigo que é o Núcleo de Pesquisa de Espaço e Cultura na Universidade Estadual do Rio de Janeiro, que pesquisa a partir de uma matriz bem definida principalmente em Mircea Eliade e trabalha com cidades santuários, peregrinação que são temas muito recorrentes da Geografia da Religião mais clássica. O núcleo foi fundado em 1993 pela professora Zeny Rosendahl.

A partir de meados dos anos 90 começa a se desenvolver estudos na região Sul do Brasil, principalmente na Universidade Federal do Paraná que propõe uma abordagem mais fenomenológica da religião. Se afastando das abordagens mais estruturais e da ideia da oposição sagrado e profano típica do Mircea Eliade. Tendo característica a busca por uma fenomenologia, não da ciência da religião e sim no sentido da abordagem filosófica. Já que a palavra fenomenologia é ampla e congrega muitas perspectivas, mas sobre a perspectiva de método, podemos dizer da geografia

⁸ Tese de doutorado intitulada Pequenos Centros Paulistas de Função Religiosa, defendida na Universidade de São Paulo em 1972.

da religião que é desenvolvida no Paraná tem esse viés. (GIL FILHO, 2012). Os responsáveis pela divulgação dessa geografia da religião foi o Núcleo de Estudo em Espaço e Representação (NEER).

Fausto Gil (2015) destaca que a matriz de formação dos estudos da religião em sua abordagem tem a ver com a discussão interdisciplinar. Acrescenta que uma Geografia da Religião fechada dentro da própria Geografia tem pouco futuro, tendo que se abrir para a discussão com outras ciências humanas e a Filosofia. Utilizando como base esse raciocínio esclarece a abordagem utilizada nesta pesquisa pensando compreender o fenômeno religioso por meio de técnicas espaciais e quantitativas.

É possível ver em trabalhos de pós-graduação defendidos na Pontífica Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) relacionando geografia e religião não estão apenas no Programa de Pós Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial (PPGG-TIE) e se dividem com o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Religião e no de Relações Internacionais.

Nas dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Religião da PUC Minas estão os autores: Dutra (2011) e Silva (2016). No trabalho Dutra (2011) analisou a formação da identidade religiosa na Umbanda por meio de um estudo da casa “O Além dos Orixás” localizada em Contagem, utiliza em sua análise elementos históricos e simbólicos para a compreensão da formação identitária na Umbanda. Já Silva (2016) propôs a análise a partir de conceitos estruturantes da Geografia da Religião. Dessa forma o tema da devoção a Padre Libério objetivou demonstrar como as práticas religiosas atuais servem de base para aplicação dos conhecimentos relacionados a Geografia. Nesse sentido a constatação do autor diz respeito a produção de diversos espaços geográficos por meio da vivência do homem em sua procura pelo sagrado. Utiliza como abordagem a fenomenologia e os conceitos de sagrado e profano do autor Mircea Eliade como ponto de partida para a distinção destes espaços, localizados no âmbito da sua temática. Abre-se assim a demonstração da importância que o fenômeno religioso tem para a Geografia na inter-relação de fenomenologia e geografia da religião.

Lima (2016) defendeu dissertação relacionada a geografia da religião no Programa de Pós Graduação em Relações Internacionais com o título “*Geopolítica da religião: os movimentos expansionistas do Islã em África séculos VII-XV*”. Seu trabalho diz respeito aos fluxos expansionistas do Islã dentro do continente africano e as relações e efeitos dessa expansão nos séculos VII-XV, temporalidade dividida em

quatro períodos para efeito descritivo. Em síntese busca compreender a expansão do islamismo em território africano e sua influência social.

Na pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial destacam-se relacionados à interface geografia e religião os trabalhos de Góis (2011), Palhares (2010), Caputo (2011) e Souza (2015).

2.2.1 Presença da Igreja Católica no Brasil

Em números absolutos o Brasil é o maior país Católico Apóstolico Romano. De acordo com o censo do IBGE de 2010, aproximadamente 123 milhões de pessoas declararam pertencer a esta religião. Este número equivale segundo o número total de habitantes do censo acima referido há 64,63% da população.

Estes números possuem relação com as raízes profundas da igreja na sociedade brasileira. Esta proximidade entre catolicismo, igreja, cotidiano brasileiro, costumes, família, instituições é algo que foi se estabelecendo aos poucos na própria historia do Brasil. Barros (2003) destaca referências históricas de evangelização ressaltando o momento em que Portugal ocupou o Brasil. Segundo ele a Idade Média em decadência na Europa, a emersão do mundo moderno e a ruptura provocada pela Reforma protestante encaminhava a busco por um novo modelo de sociedade. Nesse sentido a Sé Romana tomou providências:

[...] outorgou aos reis de Portugal o direito do Padroado, que consistia em alguns privilégios relativos a indicação de bispos e a certos poderes de jurisdição, referente ao governo da Igreja em territórios sob domínio da dinastia lusitana. Desta maneira a evangelização no Brasil estava intimamente ligada desde os seus primórdios ao poder político do colonizador lusitano, fazendo com que a jovem ordem dos jesuítas, que arcou desde o início com grande parcela de responsabilidade nesta tarefa evangelizadora, passasse a manter um *lobby* permanente junto à corte de Lisboa, a fim de promover os interesses de seus missionários e defende-los contra outros interesses escusos de políticos eminentes atuantes no Brasil. (BARROS, 2003, p.16).

A colonização da América portuguesa batizada pela igreja católica no qual seu papel na época ia além dos sermões. A igreja era responsável pela orientação educacional, cultural e religiosa dos nativos e colonos. Nesse sentido temos o governo com poder concentrado na figura do monarca, absolutista.(XVI a XVIII) e os membros da igreja católica subordinados a ele. Era por meio do monarca que se davam as nomeações de bispos remuneração e recolhimento dos dízimos. Assim para a coroa

a Igreja desempenhava o papel de auxiliar o rei na administração das novas terras. Em 1549 o Jesuíta Manuel da Nobrega com outros integrantes da Companhia de Jesus chegaram com o objetivo de difundir o evangelho a igreja de Cristo. Não sendo este o único objetivo, mas associava-se também a missão de barrar o avanço do protestantismo.

Os fatores: queda da monarquia, instalação do regime republicano e adoção da separação da Igreja e Estado, foram cruciais para que os laços da Igreja fossem atados a Sé Romana. Como haviam perdido os benefícios imperiais que desfrutaram no momento em que o catolicismo era a religião oficial do Estado, a Igreja direcionou-se “[...] para o povo simples e começou a deitar raízes mais profundas nas populações humildes do interior brasileiro.” (BARROS, 2003, p. 17).

A presença do catolicismo no cotidiano é quase um exercício rotineiro. Podemos observar nos topônimos, na presença do dia de vários Santos no calendário, nos nomes de rios. Nas ações e gestos diários de muitos indivíduos essa herança cultural também é percebida. Como por exemplo, passar em frente a uma igreja e fazer o pai nosso, comemorar fazendo orações, entre outras.

Isso demonstra como a Igreja influenciou a crença e também esteve presente em momentos importantes da história do Brasil. Desde a chegada dos colonizadores portugueses, passando por revoluções, ditadura e até os dias de hoje. O catolicismo trazido por missionários que acompanharam os exploradores colonizadores portugueses e o controle exercido pelo Estado sobre a atividade eclesiástica, que sustentava a igreja, nomeava bispos, párocos e concedia licenças, marcou profundamente a cultura religiosa brasileira. Um exemplo de destaque é a chegada do colonizador acompanhada de um evento religioso, a primeira missa. Este evento ocorreu em 26 de abril de 1500 na praia da Coroa Vermelha, litoral sul da Bahia.

No Brasil republicano a Igreja deixa de ser uma instituição oficial do estado. Mesmo assim com a proclamação de um Estado laico com liberdade religiosa, os representantes católicos continuaram sua atuação na sociedade brasileira.

2.3 Trabalhos feitos no âmbito do PPGG – TIE voltados para a temática ou território em questão

Na área de investigação destacam-se trabalhos relacionados a área de estudo e a mesorregião do Vale do Mucuri. Sobressai para tanto os trabalhos elaborados pelo grupo do Laboratório de Estudos do Vale do Mucuri do Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial (PPGG-TIE), coordenado pelo Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso. Nele está contido o Projeto TOR (Teófilo Otoni e sua Região) que tem por finalidade promover estudos interdisciplinares envolvendo a cidade de Teófilo Otoni e o Vale do Mucuri “[...] nos aspectos demográficos, socioeconômicos, socioambientais, infraestruturais e geo-históricos.” (BARROSO, 2015, p.2).

O Projeto TOR foi arquitetado em 2005 e suas atividades vem sendo desenvolvidas desde 2006. Segundo Barroso (2015) os estudos interdisciplinares exigem trabalhos intensos e foram sendo construídos valendo-se da formação multidisciplinar de seus pesquisadores. Entre os pesquisadores que contribuem nas pesquisas estão os alunos de mestrado e doutorado e professores associados, externos ao PPGG-TIE. Utiliza-se da interdisciplinaridade voltada a resolução de problemas geográficos. O coordenador divide o projeto em duas fases. A primeira fase de 2006 a 2011 com estudos evidenciando a compreensão de características socioeconômicas, socioambientais e infraestruturais. Destacam-se Carvalho (2006), Pires (2007), Apolinário (2010), Araújo (2011) Carvalho (2011).

“*A mesorregião do Vale do Mucuri: contextualização histórica e análise do desenvolvimento*” dissertação de Chistiano Ottoni Carvalho (2006) pesquisou sobre a contextualização histórica e análise do desenvolvimento da região expandida do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, com o objetivo de identificar discontinuidades temporais e espaciais nesta região. A abordagem metodológica foi de um mapeamento do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) dos municípios da região expandida no período compreendido entre 1991 e 2000.

Em 2007 Cynthia Andréia Antão Pires elaborou o estudo sobre a rede de serviços básicos de saúde por Pires (2007) em seu mestrado. Este estudo analisou a rede de serviços básicos de saúde da cidade de Teófilo Otoni a fim de discutir sua organização e funcionalidade espacial. Assim na dissertação intitulada “*Estratégia de*

Saúde da Família na cidade de Teófilo Otoni-MG: perspectivas geográficas de uma rede de saúde no espaço intra-urbano” foi verificado pela autora que embora a rede de serviços básicos der Teófilo Otoni apresentasse uma organização espacial equilibrada havia necessidade de ajustes ao processo de expansão da Saúde da Família.

Flávio Apolinário (2010) em sua dissertação de mestrado fez uma análise de como encontra-se estruturada a rede de cidades da Mesorregião do Vale do Mucuri, no estado de Minas Gerais propondo uma hierarquização das cidades por meio do estudo e interpretação dos dados referentes a oferta de serviços e infraestrutura urbana, coletados para cada um dos vinte e três municípios que compõem a região. No contexto, foi elaborada uma análise de como a região se encontra organizada e a hierarquização de suas cidades por meio de sua tipologia, funcionalidade e complementariedade. Para a elaboração de *“A rede Urbana da Mesorregião do Vale do Mucuri: uma proposta de hierarquização por meio de técnicas de estatística multivariada”* gerou um índice de mensuração do grau de acessibilidade aos serviços urbanos oferecidos por cada cidade da região o Índice de Acessibilidade Urbana (IAU).

Em 2011 a dissertação *“Mesorregião do Vale do Mucuri – MG: a influência dos eixos viários na evolução de sua rede urbana”* salientou o papel dos eixos de comunicação viária no desbravamento e posterior desenvolvimento urbano e regional do Vale do Mucuri, região de ocupação tardia da Província de Minas Gerais. No mesmo ano Margareth Alves Carvalho produziu a tese *“O espaço intra-urbano de Teófilo Otoni/MG”* nesse estudo analisou o espaço intraurbano de Teófilo Otoni e a sua configuração em relação aos novos eixos de crescimento da cidade.

A tese intitulada *“Aplicação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) às circunscrições eclesiásticas do Regional Leste 2: uma análise exploratória elaborada por Carvalho (2011) teve como propósito uma análise espacial de variáveis demográficas e de filiação religiosa da população dos municípios das arquidioceses e dioceses do referido estudo, dando destaque para a de Belo Horizonte. Foi construída uma base de dados cartográfica de suas paróquias o que permitiu exemplificar a aplicação de um SIG organizado em nível paroquial.*

A Diocese de Teófilo Otoni teve alguns de seus aspectos estudados por Ferreira (2012). Neste estudo objetivou-se elaborar um atlas digital para a diocese

com base nos dados físicos e sociais. A região da diocese foi cartografada e sua construção tem base na análise espacial e cartografia.

3 FUNDAMENTOS LÓGICO-MATEMÁTICOS

Nas secções seguintes procura-se familiarizar o leitor com elementos de lógica, teoria de conjuntos e matrizes essenciais à compreensão do método lógico-matemático. A teoria de conjuntos como interface integradora da interdisciplinaridade, a lógica para disciplinar o pensamento e as matrizes para armazenamento e transformação de dados.

O método por excelência praticado nos trabalhos de Geografia Teorético-Quantitativa é o método lógico-matemático. A Lógica e a Matemática são ciências que caminham juntas. Durante muito tempo foram estudadas em separado. Hoje, com o desenvolvimento de ambas, tornou-se impossível delimitar suas fronteiras. George Boole (1815-1864) foi o criador da Lógica-matemática. De Morgan (1806-1871) responsável pela utilização da Lógica nas demonstrações matemáticas e Peano (1858-1932), pela elaboração de várias leis da Lógica colaboraram para o seu aperfeiçoamento. (OLIVEIRA, 1975).

Bertrand Russel (1966) afirma que a Matemática é um ramo da Lógica Simbólica.

3.1 Elementos de lógica

No dia a dia, a língua (portuguesa) é utilizada para registrar os pensamentos das pessoas. Fazem isso construindo frases. Considerem-se as frases da tabela abaixo. Que frases expressam a verdade (V) ? Quais são falsas (F) ?

Quadro 1 - Frases

	FRASES
(1)	2 é um número primo.
(2)	O Brasil localiza-se na Europa.
(3)	Ele é um bom jogador de futebol.
(4)	Ela é cantora.
(5)	A língua inglesa é mais útil que a língua chinesa.
(6)	A Lua é satélite da Terra.
(7)	O Sol gira em torno da Terra.
(8)	Y menos 2 é menor do que 5.

(9)	Teófilo Otoni fica na mesorregião do Vale do Mucuri.
(10)	O estado da Bahia fica na região norte do Brasil.
(11)	Ouro Preto é capital de Minas.
(12)	O azul é mais bonito que o amarelo.
(13)	Elas são atrizes.
(14)	Ele é afluente do Rio Mucuri.
(15)	O Rio Mucuri deságua no Espírito Santo.
(16)	O Rio São Francisco nasce em Minas Gerais.
(17)	Monarquia ou República ?
(18)	Belo Horizonte está na Região Sudeste do Brasil.
(19)	Ela é geógrafa.
(20)	Ele é um grande geógrafo.

Fonte: Adaptado de Barroso, 2013.

Examinando as frases do quadro acima, pode-se decidir que metade delas são verdadeiras ou falsas. A frase (1), por exemplo, é verdadeira porque do conhecimento que se dispõe na matemática, o número 2 só é divisível por ele mesmo ou pela unidade. Já a frase (15) é falsa pois o Rio Mucuri nasce em Minas Gerais e deságua no Oceano Atlântico na Bahia.

As frases em que se pode decidir se são verdadeiras ou falsas, são denominadas sentenças. Assim, na tabela acima as frases: (1), (2), (6), (7), (9), (10), (11), (15), (16), (18) são sentenças.

Examine-se a frase (4): Ela é cantora. Embora a frase possa ser verdadeira ou falsa, não se pode decidir de imediato. O pronome “ela” deverá ser substituído por algum nome para que se possa decidir. Se ela for uma cantora profissional, a sentença é verdadeira; se ela for uma cientista famosa a sentença é falsa. Tipos de sentença assim denominam-se sentenças abertas pois estão sujeitas ao valor de uma variável. Neste caso, “ela” é a variável. De modo semelhante, “Y” é a variável da sentença aberta (8). Se Y for 6, 6 menos 2 é menor do que 5 e a sentença é verdadeira; se Y for 8, 8 menos 2 é menor do que 5 é falsa pois $8-2=6$! Com argumentos semelhantes pode-se decidir por verdadeira ou falsa sobre as sentenças: (13), (14) e (19). Verdadeiro(V) e falso(F) são chamados **valores-verdade**. Já as frases (3), (5), (12), (17) e (20) não nos permite decidir se são verdadeiras ou falsas.

3.1.1 Modificador e conectivos lógicos

Modificador:

não

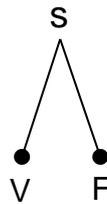
 \neg

Sentença: S

Tabela 1 – Modificador e conectivos lógicos

S	\neg S
V	F
F	V

Figura 5 - Árvore de possibilidades



3.1.2 Antecedente a e consequente c

Tabela 2 - Tabela de possibilidades

a	<u>c</u>
V	V
V	F
F	V
F	F

Na formação de novas sentenças, a partir da antecedente e consequentes, entram os conectivos “e”, “ou”, “se...então”, “se e somente se” além do modificador “não”.

3.1.3 O conectivo “e”. Notação \wedge

Dadas as sentenças **a** e **c**, forma-se a nova sentença **a \wedge c**

a	c	a \wedge c
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

3.1.4 O conectivo “ou”. Notação: \vee

Dadas as sentenças **a** e **c**, forma-se a nova sentença **a \vee c**

a	c	a \vee c
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

3.1.5 O conectivo “se... então”. Notação: \rightarrow

Dadas as sentenças **a** e **c**, forma-se a nova sentença **a \rightarrow c**

a	c	a \rightarrow c
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

3.1.6 O conectivo “se e somente se”. Notação: \leftrightarrow

a	c	a \leftrightarrow c
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Exemplo:

A partir da tabela com as colunas de antecedente **a** e consequente **c**:

- Formar a sentença $\neg a \vee c$
- Formar a sentença $\neg c \vee a$
- Formar a sentença $c \rightarrow a$
- Formar a sentença $(a \rightarrow c) \wedge (c \rightarrow a)$

a	c	$\neg a$	$\neg a \vee c$	$\neg c$	$\neg c \vee a$	$c \rightarrow a$	$a \rightarrow c$	$(a \rightarrow c) \wedge (c \rightarrow a)$
V	V	F	V	F	V	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	F	F
F	V	V	V	F	F	F	V	F
F	F	V	V	V	V	V	V	V

- a) Inicialmente foi resolvida a negação de a ($\neg a$). Depois comparado o $\neg a \vee c$. Para que a sentença seja verdadeira bastava uma delas ser verdadeira. Assim para o conectivo “ou” se tem um verdadeiro o resultado final é verdadeiro.
- b) Mesmo raciocínio só invertendo as colunas analisadas.
- c) Para esta coluna ($c \rightarrow a$), o conectivo “se...então” significa nesse caso que “c implica a”. Dessa forma se a primeira sentença é verdadeira e a segunda é falsa então o valor lógico será F. Se a primeira sentença é falsa e a segunda também é falsa teremos o resultado verdadeiro. Se as duas sentenças são verdadeiras o resultado é verdadeiro.
- d) Para o conectivo “**se somente se**”, quando ambas as sentenças forem verdadeiras ou ambas forem falsas o resultado será verdadeiro.

$c \rightarrow a$	$a \rightarrow c$	$(a \rightarrow c) \wedge (c \rightarrow a)$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
V	V	V

São combinações de sentenças por meio de conectivos que permeiam toda a elaboração de mapas temáticos.

3.2. Quantificadores

3.2.1 Quantificador Universal

Examine-se a sentença :

s: < para todo x, x é maior do que zero >

A sentença **s** contém dois novos elementos: um quantificador e um predicado. Os quantificadores são expressões que podem ser traduzidas como “para todo”, “para cada”, “para qualquer”, que de alguma forma indicam quantos objetos possuem uma propriedade.

O quantificador universal tem como símbolo \forall e é lido como para todo, para todos, para cada, para qualquer. Portanto, em símbolos, pode-se expressar a sentença **s** assim:

$$(\forall x) (x > 0) \quad (1)$$

A frase $x > 0$ descreve a propriedade da variável x ser positiva. A propriedade é também chamada de predicado. Utiliza-se a notação $P(x)$, que se lê, P de x , para representar algum predicado não especificado ou propriedade que a variável x possa ter. Logo, (1) é uma forma particular de

$$(\forall x) P(x) \quad (2)$$

O valor-verdade da expressão (1) ou (2) depende do domínio de interpretação para a expressão, isto é, a coleção de objetos (conjunto) dos quais x possa ser escolhido. Essa coleção de objetos é chamada de domínio de interpretação.

3.2.2 Quantificador Existencial

Examine-se a sentença:

t: < existe x, x é maior do que zero >

O quantificador existencial tem como símbolo \exists e é lido como existe algum, existe pelo menos um. Portanto, em símbolos, pode-se expressar a sentença t assim:

$$(\exists x) (x > 0) \quad (3)$$

Do mesmo modo, para que sejam atribuídos valores-verdade para a sentença t, é necessário que se tenha o domínio de interpretação.

3.3 Elementos de matrizes

Estrutura matemática de grande utilização na Geografia é a matriz. De um modo bastante simples, considera-se a matriz como um quadro retangular (ou quadrado) onde se dispõem números ou símbolos, identificando-os pela posição que ocupa no quadro, isto é, pelo seu “endereço que é dado pela intersecção da linha pela coluna”.

Figura 6 - Elementos de matrizes

	1	2	3	4	5
1					
2					
3					

Fonte: Adaptado pela autora, 2016.

A posição 23, isto é, da 2ª linha e 3ª coluna está assinalada na figura 6. Em estudos geográficos, as matrizes permitem apresentar de forma sintética várias massas de dados.

Exemplo:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 & 9 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 9 & 8 \\ 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 7 & 0 \end{pmatrix}$$

O número 1 em destaque encontra-se na linha 4 e coluna 2. Pode-se criar notação $m_{42} = 1$. De um modo geral, a notação pode ser

$M_{ij}, i = 1, 2, 3, \dots, m$ $J = 1, 2, 3, \dots, n$

Sendo m é o número de linhas da matriz e n é o número de c tem $m=5$ e $n=5$.

Obs.: Uma matriz de uma só coluna denomina-se vetor.

3.3.1 Exemplo de Matrizes

A tabela 3 é uma matriz quadrada, pois o número de linhas (5) é igual ao número de colunas (5).

Tabela 3 - Exemplo de matriz quadrada

Setores	X	Y	Z	T	W
X	15	20	0	0	2
Y	2	25	1	1	3
Z	1	0	8	12	0
T	0	0	0	6	0
W	10	7	3	1	10

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

A figura 7 é uma matriz em que são indicadas as existências de informação para cada indivíduo (linha). Se, no lugar de 0 e 1, utilizam-se valores diferentes pode-se exibir a quantificação dos produtos.

Figura 7 - Matriz indivíduos/ atributos

		atributos			
		a	b	c	d
Indivíduos	A	1	1	0	0
	B	1	1	0	1
	C	1	1	1	0
	D	0	0	0	0
	E	0	0	0	0

Fonte: Adaptado pela autora de Barroso, 2013

Figura 8 - Matriz de proximidade espacial

indivíduos	A	B	C	D	E
A	1	0	0	0	0
B	0	1	0	0	0
C	1	1	1	0	1
D	0	0	0	1	0
E	1	1	0	1	1

Fonte: Adaptado pela autora de Barroso, 2013

As matrizes são interessantes no tratamento de dados de natureza geográfica pois podem armazenar tanto dados espaciais utilizados para representar a superfície terrestre quanto dados tabulares para representar seus atributos (por exemplo: vegetação, relevo, população, limites, renda). A exploração de dados espaciais pode levar à descoberta de padrões espaciais de associação. A matriz de proximidade espacial (Figura 8) é um exemplo na busca dessa associação. Além disso, as matrizes tem estrutura de espaço vetorial e as operações sobre matrizes, servem, por

exemplo, para se obter correlações entre variáveis e componentes principais. Merece destaque na geografia a matriz de Brian-Berry.

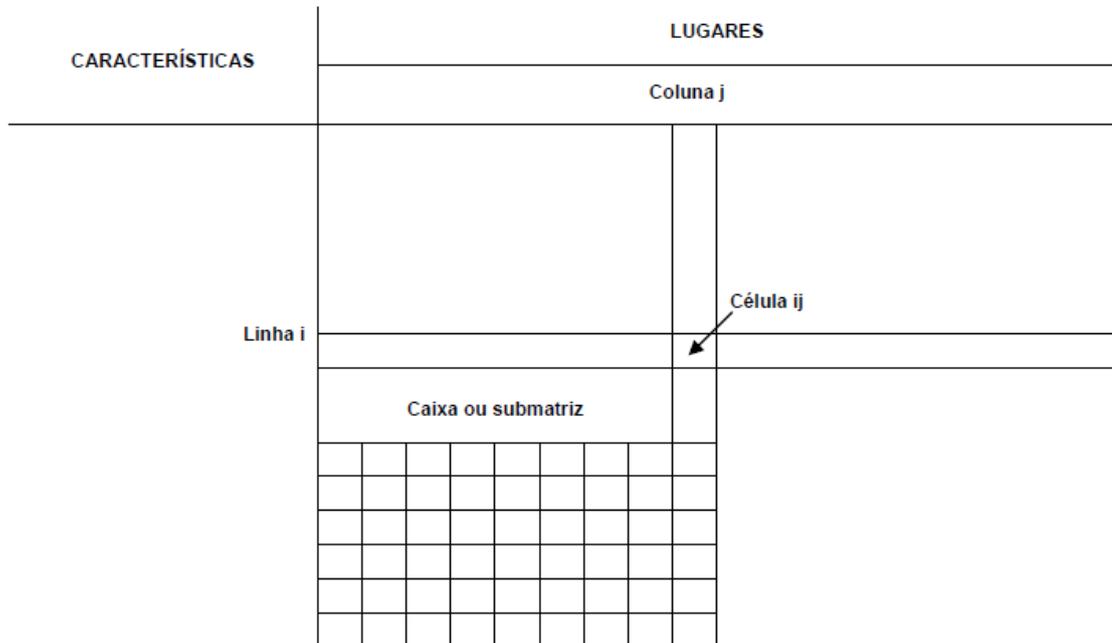
3.3.1.1 Matriz de informações geográficas

Nos estudos regionais “muitos geógrafos consideraram a regionalização como uma forma de classificação.” (GRIGG, 1974, p.39). Entre as formas de classificação está a comparação de diferenças e semelhanças entre as regiões. Para que seja possível a diferenciação da áreas é necessário que sejam feitas por critérios. As comparações se dão por meio das diversas características atreladas a localização geográfica.

A natureza dos dados vai variar de acordo com a análise proposta. Em 1964, Brian Berry publicou nos Anais da Associação de Geógrafos Americanos um modelo para processar e analisar os fatos geográficos. Esse modelo conhecido como matriz geográfica ou matriz de informação espacial de Brian Berry conciliou a análise regional e sistemática do ponto de vista espacial.

A matriz de dados é composta por linhas que correspondem a um determinado atributo ou variável mensurável e colunas que consistem em dados locacionais. Esta composição permite construir o inventário de uma ou várias regiões. A interseção formada pelas linhas e colunas são as células que representam um fato geográfico para um determinado atributo e sua localização. Neste sentido Carvalho (2005; 2011), afirma que a coluna da matriz geográfica representa o conjunto de características do lugar e a linha uma característica coletada de vários lugares como representado na figura 5.

Figura 9 - Matriz de Dados Geográficos



Fonte: Berry *apud* CARVALHO, 2005

Segundo Corbet (2011) uma determinada linha representaria os dados acumulados para uma determinada variável ao longo do espaço geográfico, e, portanto, poderia ser mapeado. As variáveis podem ser organizadas de acordo com as categorias de estudo geográfico, como geografia humana e geografia física. Também permite a utilização das subcategorias de cada uma, como população densidade demográfica, dados industriais entre outros ramos da geografia humana. As colunas representam os dados acumulados entre categorias diferentes para um determinado local, funcionando como um inventário dos lugares. As categorias das regiões podem ser divididas de diversas maneiras, como estados, municípios, utilizando uma submatriz que está contida em informações mais amplas.

Segundo Abreu (2010), Barroso (2010) e Corbet (2011) a matriz proporciona mais do que a catalogação de dados espaciais. Linhas separadas podem ser comparadas umas com as outras, e as colunas podem ser tratados da mesma forma, permitindo respectivamente os estudos de covariância espacial e diferenciação de área. Associado as possibilidades de trabalhar a matriz de dados geográficos também o fator tempo, que não está dissociado do espaço é uma dimensão importante. Para

inserir esta dimensão basta construir múltiplas matrizes, cada matriz representando tempos diferentes. Proporcionando o trabalho com a evolução temporo-espacial dos dados geográficos.

A matriz de dados geográficos de Brian Berry além da catalogação, organização e integração de dados espaciais é precursora dos Sistemas de Informação Geográfica no que diz respeito à organização do banco de dados. Eles correspondem ao modelo clássico de banco de dados geográficos. O que pode ser observado na maioria é a inversão das colunas pelas linhas. Diferente do modelo original estabelecido por Brian Berry as localidades são apresentados nas linhas e os atributos nas colunas.

3.4 Elementos de Teoria De Conjuntos

A noção de conjunto é de imediata assimilação na vida quotidiana e desempenha papel preponderante na matemática. O conjunto é considerado um conceito primitivo, isto é, admitido sem necessidade de definição. Georg Cantor (1845-1918) publicou o primeiro trabalho sobre Conjuntos.

Na solução de vários problemas geográficos, a linguagem e as operações sobre conjuntos podem auxiliar a tarefa dos geógrafos, pois aliados à lógica servem até como disciplinadores do pensamento. O emprego de conjuntos em Geografia permite uma maior fluidez no intercâmbio de idéias facilitando uma expressão comum com interfaces de várias disciplinas. Além disso, tornam mais fáceis a organização e classificação de dados pela concisão com que os apresentam.

A teoria de conjuntos é parte integrante de uma disciplina matemática denominada Álgebra.

No desenvolvimento axiomático, dentro da matemática, destacam-se:

- (1) Termos indefinidos
- (2) Relações indefinidas
- (3) Axiomas relacionando termos indefinidos e relações indefinidas

A partir do estabelecido por (1), (2) e (3) criam-se os teoremas e definições.

De modo abreviado, o desenvolvimento axiomático da Teoria de Conjuntos é:

- (a) “**elemento**” e “**conjunto**” são termos indefinidos:
- (b) “**elemento pertence a um conjunto**” é uma relação indefinida.
- (c) **Axioma**: “Dois conjuntos **A e B são iguais** se, e somente se, cada elemento de **A** pertence também a **B** e cada elemento de **B** pertence também a **A**”
- (d) Axioma de Especificação: Seja $P(x)$ uma proposição qualquer e seja **A** um conjunto qualquer. Existe assim um conjunto **B** cujos elementos são tais que “**a**” pertence a **A**.

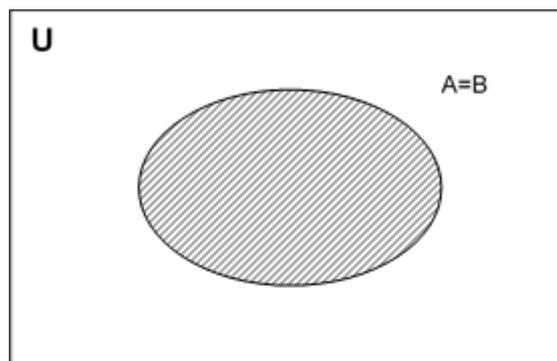
Notação: $a \in A$

Obs.: $P(x)$ é uma sentença em uma variável para a qual $P(a)$ é verdadeiro ou falso, $\forall a \in A$.

3.4.1 Relação de Igualdade entre conjuntos

$$A = B \leftrightarrow x \in U / (x \in A \rightarrow x \in B) \wedge (x \in B \rightarrow x \in A)$$

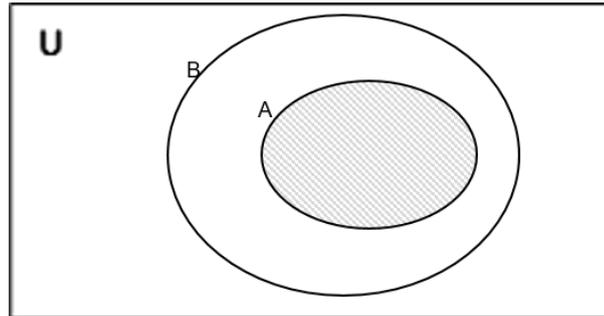
Figura 10 - Diagrama de Venn - Relação de Igualdade entre conjuntos



3.4.2 Subconjunto (Continência)

$$A \subset B \leftrightarrow x \in U / x \in A \rightarrow x \in B$$

Figura 11 - Diagrama de Venn Subconjunto



Definição: A e B são conjuntos comparáveis se A está contido em B ou se B está contido em A.

Exemplo:

Sejam:

I= números irracionais

N= números naturais

P= números primos

Q= números racionais

R = números reais

Z= números inteiros

Observando a matriz abaixo, o leitor verifica facilmente quais conjuntos são comparáveis. Por exemplo, o conjunto I ao conjunto R; por outro lado o conjunto R é comparável a todos os demais. O conjunto Q é comparável ao conjunto Z.

	P	N	Z	Q	I	R
P	1	1	1	1	0	1
N	1	1	1	1	0	1
Z	1	1	1	1	0	1
Q	1	1	1	1	0	1
I	0	0	0	0	1	1
R	1	1	1	1	1	1

1 = verdadeiro

0 = falso

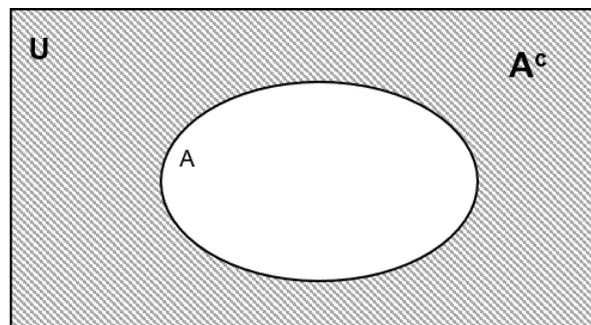
3.4.3 Operações sobre conjuntos

1 – Complementar de um conjunto

Dado um conjunto A, seu complementar A^c é dado por:

$A^c = \{ x \in \mathbf{U} \mid x \notin A \}$. Lê-se A^c é o complementar de A em relação a U.

Figura 12 - Diagrama de Venn - Complementar de um conjunto

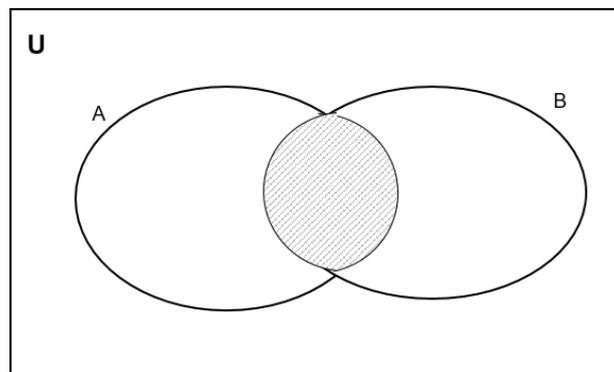


2 – Intersecção de dois conjuntos

Dados dois conjuntos A e B, a intersecção $A \cap B$ é dada por:

$$A \cap B = \{x \in \mathbf{U} / x \in A \wedge x \in B\}$$

Figura 13 - Diagrama de Venn - Intersecção de dois conjuntos

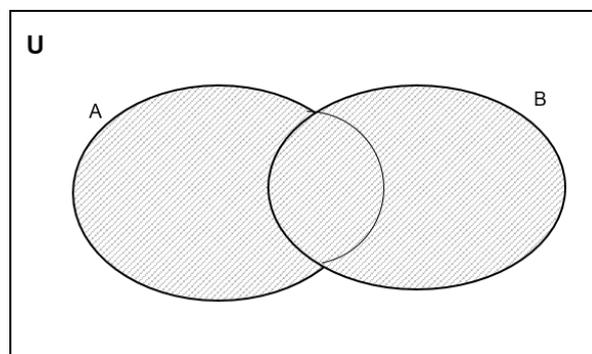


3 – União de conjuntos

Dados dois conjuntos A e B, a união $A \cup B$ é dada por:

$$A \cup B = \{x \in \mathbf{U} / x \in A \vee x \in B\}$$

Figura 14 - Diagrama de Venn - União de conjuntos

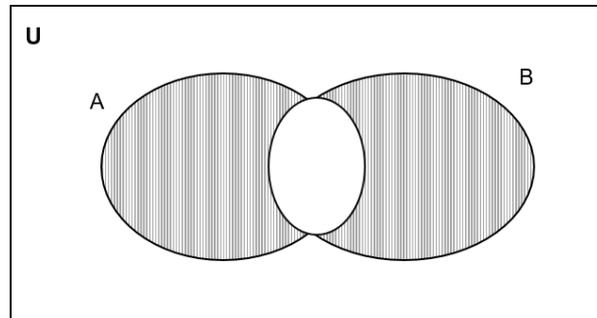


4 – União exclusiva

Dados dois conjuntos A e B, a união exclusiva $A \vee B$ é dada por:

$$A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$$

Figura 15 - Diagrama de Venn - União exclusiva

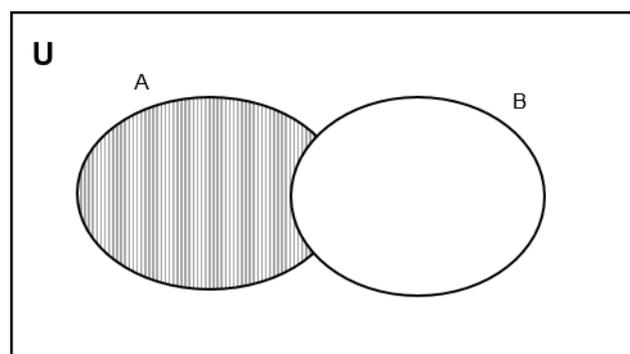


5 – Diferença de conjuntos

Dados dois conjuntos A e B, a diferença de A para B, $A - B$ é dada por:

$$A - B = \{ x \in U \mid x \in A \wedge x \notin B \}$$

Figura 16 - Diagrama de Venn - Diferença de conjuntos



O exemplo hipotético abaixo mostra como é possível selecionar conjuntos a partir do domínio de interpretação (conjunto universo) e das propriedades (ou atributos) que se pretende para os subconjuntos.

Considere-se uma matriz do tipo indivíduo/atributo com 8 (oito) indivíduos e 7 (sete) atributos, isto é, uma matriz retangular de dimensão 8 x 7.

Os indivíduos são nomeados como **a** , **b**, **c**, **d**, **e**, **f**, **g**, **h**. Para os atributos (propriedades) utilizam-se os símbolos: **p1**, **p2**, **p3**, **p4** ,**p5**, **p6**, **p7**.

Os indivíduos podem assumir quaisquer unidades geográficas, tais como , cidades, bairros, distritos, estados, regiões etc..

Para fixar idéias, podem-se pensar as propriedades(atributos) p1, p2,p3,p4,p5,p6 e

Seja então a situação hipotética dada pela matriz abaixo:

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
a	F	F	F	V	F	V	F
b	V	V	F	V	F	V	F
c	V	V	F	V	F	F	F
d	V	V	F	V	F	V	F
e	V	V	F	V	F	V	F
f	F	F	F	F	F	V	F
g	F	F	F	F	V	F	F
h	F	F	V	F	F	V	F
U	A	B	C	D	E	F	G

Como dito em secção anterior, os conjuntos são termos que não se definem, isto é, admitimos sua existência. Utilizam-se letras maiúsculas do alfabeto latino para representá-los. Elemento de um conjunto também é termo que não se define; para representá-lo, utilizam-se letras minúsculas. Do mesmo modo, a relação de pertinência de um elemento a um conjunto não se define e será utilizado para representá-la o símbolo \in . Assim $a \in A$ significa “ o elemento a pertence ao conjunto A”.

Na matriz acima, pode-se identificar imediatamente o domínio de interpretação que a partir de agora chamado **conjunto universo**, indicando-o assim:

$\mathbf{U} = \{ a, b, c, d, e, f, g, h \}$. **U** é um conjunto finito e possui 8 (oito) elementos. Por exemplo, $a \in \mathbf{U}$.

Os demais conjuntos podem ser especificados pela lista de seus elementos como o conjunto **U**.

Também podem ser especificados por suas propriedades(atributos).

Assim:

$A = \{ x \in \mathbf{U} / p_1(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $A = \{ b, c, d, e \}$.

$B = \{ x \in U \mid p_2(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $B = \{ b, c, d, e \}$.

$C = \{ x \in U \mid p_3(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $C = \{ h \}$.

$D = \{ x \in U \mid p_4(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $D = \{ a, b, c, d, e \}$.

$E = \{ x \in U \mid p_5(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $E = \{ g \}$.

$F = \{ x \in U \mid p_6(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $F = \{ a, b, d, e, f \}$.

$G = \{ x \in U \mid p_7(x) \text{ é verdadeiro} \}$. Neste caso, $G = \{ \}$ ou $G = \emptyset$

Se não há dúvida alguma com relação ao conjunto universo, podemos omiti-lo na especificação do conjunto. Por exemplo: $A = \{ x \mid p_1(x) \text{ é verdadeiro} \}$
 Ou $A = \{ x \mid p_1(x) = V \}$. Conjuntos como C e E possuem apenas 1(um) elemento: são denominados conjuntos unitários. O conjunto G não possui elemento: é denominado conjunto vazio.

3.5 Distâncias

3.5.1 Distância euclidiana

O cálculo de distâncias é tema relevante na Geografia. Trataremos vários tipos de distâncias a começar pela distância euclidiana que segue o preceito da geometria plana.

“O menor caminho entre dois pontos é um segmento de reta.” Sua fórmula de cálculo é:

$$d(A, B) = \sqrt{(A_1 - B_1)^2 + (A_2 - B_2)^2}$$

$$A = (A_1, A_2)$$

$$B = (B_1, B_2)$$

Exemplo: 1

$$A = (1, 3)$$

$$A_1 = 1,$$

$$A_2 = 3$$

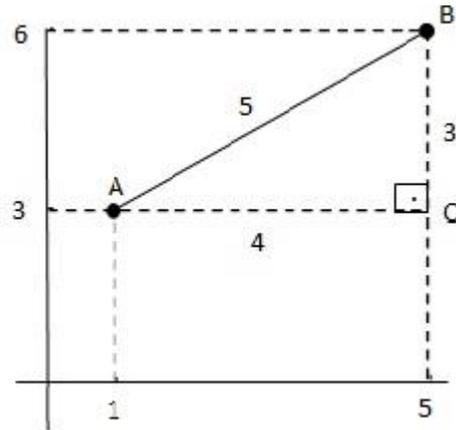
$$B = (5, 6)$$

$$B_1 = 5,$$

$$B_2 = 6$$

$$\begin{aligned} d(A, B) &= \sqrt{(1 - 5)^2 + (3 - 6)^2} \\ &= \sqrt{(-4)^2 + (-3)^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Figura 17 - Cálculo da distância euclidiana



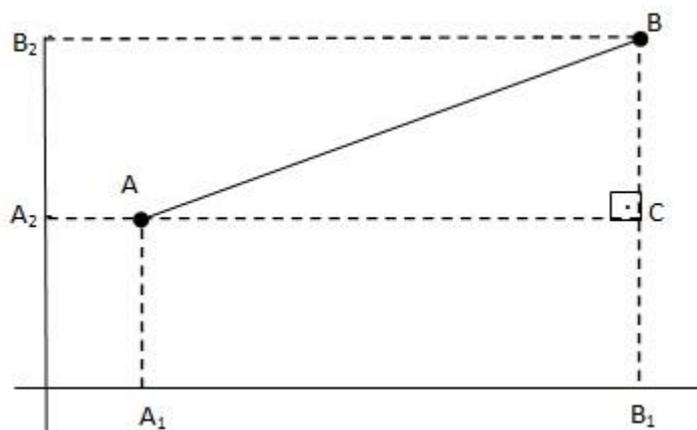
Podemos notar que a distância entre os pontos A e B é dada pela hipotenusa do triângulo retângulo A B. (Figura 18), isto é,

$$d(A, B) = \sqrt{AB^2}$$

pois, pelo teorema de Pitágoras,

$$AB^2 = (A_1 - B_1)^2 + (A_2 - B_2)^2$$

Figura 18 – Distância entre os pontos A e B



A distância euclidiana é uma distância ideal, isto é, não leva em consideração os aspectos geográficos. Entretanto, é muito útil, pois permite-nos estabelecer comparações. Quando medimos a distância entre dois pontos (cidades por exemplo) no mapa, utilizando sua escala, calcula-se a distância euclidiana entre dois pontos. Formalmente a distância deve satisfazer três condições:

$$(a) d(A, B) \geq 0 \quad e \quad d(A, B) = 0, \text{ se } A = B$$

$$(b) d(A, B) = d(B, A)$$

$$(c) d(A, C) \leq d(A, B) + d(B, C)$$

3.5.2 Distância – taxi

Retomemos o exemplo 1, (Fig 17). Vimos que a distância euclidiana entre $A = (1, 3)$ e $B = (5, 6)$ é dada pela medida da hipotenusa do triângulo ABC, isto é, $AB = 5$, com $A_1 = 1$, $A_2 = 3$, $B_1 = 5$, $B_2 = 6$. Já a distância-taxi é calculada pela soma das medidas do triângulo ABC, isto é, $AB = AC + BC$, onde $C = (5, 3)$. Logo, $AB = 4 + 3$, $AB = 7$. A fórmula da distância-taxi é:

$$AB = |A_1 - B_1| + |A_2 - B_2|$$

Formalmente, a distância-taxi deve satisfazer as três condições (a), (b) e (c).

A distância-taxi é mais adequada para medidas de malhas urbanas.

Pois bem, dado um conjunto $X \neq \emptyset$ e uma distância d , ao par (X, d) denomina-se espaço Métrico.

Na solução de vários problemas os geógrafos tem a sua disposição os espaços métricos como suporte. Utilizando a fórmula (1) o modelo geométrico é euclidiano e utilizando-se a fórmula (2) o modelo geométrico passa a ser não-euclidiano.

3.5.3 Outros tipos de distâncias

3.5.3.1 Cálculo da distância padrão

i	x_i	y_i	$(x_i - \bar{x})^2$	$(Y_i - \bar{Y})^2$
1	X_1	Y_1		
2	X_2	Y_2		
3	X_3	Y_3		
4	X_4	Y_4		
·	·	·	·	·
·	·	·	·	·
n	X_5	Y_5		
$\sum X_i$		$\sum Y_i$		
			$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$	$\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n}$

(Tabela 1)

A média dos x_i é: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

A média dos Y_i é: $\bar{Y} = \frac{\sum y_i}{n}$

3.5.3.2 Interpretação geométrica

$A = (\bar{x}, \bar{y}) \rightarrow$ Centro médio

$B = (x_i, Y_i) \rightarrow$ Ponto genérico

Tracemos o círculo de raio AB e centro A. Qual a distância (euclidiana) de A até B

- É dada pelo Teorema de Pitágoras

Agora podemos calcular nova distância: (outro tipo de distância possível de ser calculada é a distância Padrão – AØ centro médio). Seu cálculo é bastante simples e segue os passos:

Calcula-se a variância da distribuição em relação ao eixo dos X, isto é,

$$V_x = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}$$

Calcula-se a variância da distribuição em relação ao eixo dos Y, isto é,

$$V_Y = \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{N}$$

A distância padrão é dada pela expressão

$$DP = \sqrt{V_x + V_Y}$$

Obs.: A Distância – Padrão de uma distribuição leva em consideração somente a localização dos indivíduos.

3.5.3.2 Cálculo da distância-padrão ponderada

A Distância-padrão ponderada, isto é, a distância que leva em consideração além da localização dos indivíduos a variável em estudo. O cálculo também é simples e segue os seguintes passos:

- 1) Calcula-se a variância da distribuição em relação ao eixo dos X, levando em consideração a ponderação das localizações pela variável em estudo, isto é,

$$V_{xw} = \frac{\sum w (X - \bar{X}_w)^2}{\sum w}$$

- 2) De modo semelhante calcula-se a variância da distribuição em relação ao eixo dos Y, isto é,

$$V_{yw} = \frac{\sum w(Y - \bar{Y}_w)^2}{\sum w}$$

3) A Distância Padrão Ponderada é dada pela expressão:

$$DPP = \sqrt{V_{xw} + V_{yw}}$$

3.5.3.3 Interpretação Geométrica

- 1 – A DP é o raio do círculo centrado em (\bar{X}, \bar{Y}) (Centro Médio)
- 2 – A DPP é o raio do círculo centrado em (\bar{X}_w, \bar{Y}_w) (Centro Médio Ponderado)

A matriz abaixo apresenta as distâncias até à cidade de Nanuque, polo dos municípios pertencentes à microrregião de Nanuque.

Municípios	Sigla	A (km)	E (km)
Águas Formosas	AF	298	109.5
Bertópolis	BP	342	87.0
Carlos Chagas	CC	68	45.0
Crisólita	CT	280	87.0
Fronteira dos Vales	FV	323	118.5
Machacalis	ML	326	91.5
Santa Helena de Minas	SH	333	103.5
Serra dos Aimorés	AS	14	13.5
Umburatiba	UM	319	67.5

A: distância por estrada asfaltada

E: distância euclidiana (tomada a partir da escala do mapa)

É possível extrair alguns coeficientes úteis comparando a distância rodoviária(real) com a distância euclidiana(ideal) tais como:

- 1) A distância média a Nanuque por estrada asfaltada;
- 2) A distância média euclidiana até Nanuque;
- 3) O coeficiente $I_{AE} = A/E$, isto é, dividindo-se a distância real pela distância euclidiana;
- 4) O grau médio de desvios, dividindo o total da distância real viajada (por estrada asfaltada) pelo total distância euclidiana, isto é, crie o coeficiente
$$I_{tAE} = tA/tE$$
- 5) Pode-se comparar cada localidade o coeficiente I_{AE} individual com o coeficiente I_{tAE} .

4. MÉTODOS E TÉCNICAS

Neste capítulo é apresentado o caminho a ser percorrido para atingir o objetivo da pesquisa. Severino (2002) destaca que a compreensão de métodos e técnicas diz respeito a dimensão de um em relação ao outro. O método seria um processo amplo de raciocínio e as técnicas procederiam o instrumental apropriado para trabalha-lo.

Entende-se por métodos os procedimentos mais amplos de raciocínio, enquanto técnicas são procedimentos mais restritos que operacionalizam os métodos, mediante emprego de instrumentos adequados (SEVERINO, 2002, p. 162).

Nesse sentido dada a interdisciplinaridade que acarreta diversidade e complexidade de trabalhos de pesquisa geográficos, são necessários também diferentes métodos. As técnicas podem se repetir tanto em trabalhos geográficos como não. Nos trabalhos geográficos Johnston (1986) afirma que a maior ligação entre a geografia física e humana está em compartilhar técnicas e procedimentos de pesquisa, mas estes são compartilhados também por outras disciplinas. Nesse sentido o que vai determinar o caminho são as formas de condução e organização delas.

Alves (2008) propõe um esquema para a metodologia do trabalho de pesquisa geográfica. Para ele a metodologia contempla todos os elementos que constituem os passos a serem tomados na pesquisa e esclarece que “ [...] o esboço da estrutura metodológica ajuda a entender alguns passos da metodologia e de sua constituição ” trata-se apenas de uma referência para a montagem e execução de projetos de pesquisa e não um limitador.

A forma de abordar o objeto de pesquisa tem sua origem em métodos e procedimentos tradicionais utilizados na Geografia. Denominam-se tradicionais por serem apresentados em inúmeros trabalhos da área, como o método descritivo. Dessa forma vale lembrar da Geografia como ciência plural e da evolução do pensamento geográfico. Como ciência plural vários procedimentos estão no seu escopo e dada a evolução da ciência seus paradigmas estariam lado a lado. Eles corresponderiam a um dado momento na evolução da ciência sem que para isso sejam descartados.

Cada método usado nas pesquisas geográficas está dotado de ideologias e posições epistemológicas, onde cada objeto estudado merece um método adequado pelo geógrafo (GEORGE, 1986).

Para atingir a finalidade pretendida, recorreu-se inicialmente a uma pesquisa descritiva. Segundo a classificação dos tipos de pesquisa, Hymann, citado por Marconi e Lakatos (2010), define esse tipo de pesquisa como a simples descrição de um fenômeno, entretanto, desta definição dizer da simples descrição de um fenômeno, na pesquisa geográfica, apresenta-se como pilar tanto para o início como na condução do trabalho. Gomes (2003) destaca a descrição na produção de monografias regionais:

[...] uma série de monografias regionais são produzidas, seguindo um plano mais ou menos constante. Neste plano se deve começar pela descrição das características físicas seguida da descrição da estrutura da população e de suas atividades econômicas. O objetivo final é encontrar para cada região uma personalidade, uma forma de ser diferente e particular. De fato neste caso, não se pode identificar *a priori* os traços distintivos responsáveis pela unidade regional, pode ser o clima, a morfologia, ou qualquer outro elemento, a partir do qual uma comunidade territorial cria uma forma diversa de se adaptar, um gênero de vida. A geografia regional francesa nos ensina, por exemplo, que na identificação da Borgonha o fundamental é o quadro histórico; nos Pirineus mediterrânicos, o clima; na Picardia o relevo e assim sucessivamente. O fundamental é que estamos diante de um produto único, sintético, formado pela inter-relação desses fatores combinados de forma variada. (GOMES, 2003, p. 56)

Best, também citado por Marconi e Lakatos (2010), afirma que a pesquisa descritiva “delineia o que é”, abordando também quatro aspectos: “descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente”.(MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 6).

Com um paralelo entre a pesquisa descritiva e os níveis de ação do geógrafo proposto por Abreu (2010), esta pesquisa está relacionada ao nível descritivo básico. Nesse nível, tratado aqui como um tipo de pesquisa, os estudos giram em torno de inventários locacionais, bancos de dados, diagnósticos de áreas e relatórios em geral. Combinada a esse tipo de ação está a análise no que diz respeito à espacialização dos dados em uma região específica.

Entre os tipos de região, Abreu (2010) destaca a região programa, dando como um de seus exemplos a região definida. Esse exemplo é semelhante ao caso especial da região específica. Isso não significa que os municípios da Diocese foram escolhidos de forma arbitrária, referem-se a um espaço contíguo criado para atingir determinado objetivo com finalidade operacional.

Entre as técnicas utilizadas, estão a pesquisa bibliográfica; o levantamento de dados e seleção das variáveis; a elaboração e processamento dos dados com o emprego de métodos quantitativos multivariados, tais como análise de agrupamento e análise de componentes principais; a espacialização por meio de mapas utilizando a cartografia, sistema de informação geográfica como grande ambiente para a distribuição dos dados no espaço da Diocese de Teófilo Otoni por mapas temáticos; e, finalmente, a análise e interpretação dos dados.

A pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias engloba parte da bibliografia publicada em relação ao tema de estudo. Esse material bibliográfico é composto por livros, dissertações, teses, artigos, códigos, anuário católico e material cartográfico. O levantamento de dados é uma técnica utilizada em diversas etapas da pesquisa. Inicialmente, com a documentação indireta para recolher informações sobre o objeto de pesquisa. Foi feita uma pesquisa documental a fontes de dados estatísticos (censos), posteriormente compilados para a elaboração do banco de dados. Para as informações sobre a divisão e a legislação da Igreja, foi consultado o Código de Direito Canônico revisão publicada em 1983 pois ele é considerado o principal documento legislativo católico e tem os elementos fundamentais da estrutura hierárquica e orgânica da Igreja. Sendo, de acordo com o Direito Canônico, considerado instrumento indispensável para assegurar a ordem tanto na vida individual e social, como na própria atividade da Igreja, baseado na herança política e legislativa da Revelação e da Tradição.

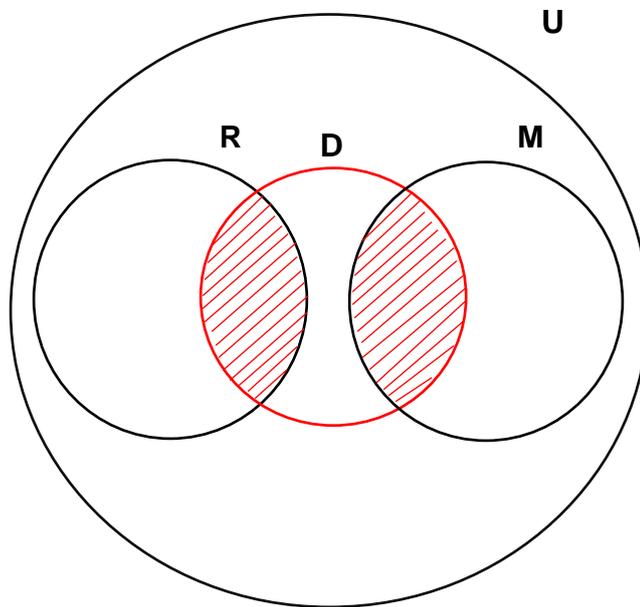
Em relação à observação e ao recolhimento dos dados, foram utilizadas variadas formas. Para Claval (2011), os dados sobre os quais os geógrafos trabalham são recolhidos em diferentes situações. Entre as diversas possibilidades de obtenção desses dados, aponta-se que:

A observação individual não é suficiente para responder às questões levantadas pela imensa complexidade do real. O pesquisador deve recorrer a dados coletados por outros. A geografia científica nasce e cresce com o desenvolvimento das grandes administrações do Estado, que organizam e financiam a coleta de estatísticas. Na primeira configuração de pesquisa, a geografia é, pois, uma ciência de observação (CLAVAL, 2011, p. 61).

4.1 Tratamento de Dados

Para a organização e comparação dos dados da Diocese e de suas respectivas mesorregiões o diagrama de Venn representa a topologia⁹ do espaço em consideração. Nesse sentido $U = R \cup M$ conjunto R representa a Mesorregião do Vale do Rio Doce, o conjunto M a Mesorregião do Vale do Mucuri. O conjunto D é composto dos municípios das duas mesorregiões, assim $D \subset R \cup M$

Figura 19 - Representação por diagrama da topologia do espaço em consideração



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

4.1.1 Análise de Componentes Principais e sua aplicação

Para auxiliar a interpretação conjunta de diversas informações, através da agregação, síntese e simplificação do número de variáveis envolvidas, utilizou-se a técnica de Análise de Componentes Principais. Esta consiste em manipulação de dados quantitativos, resultando em uma combinação linear de variáveis, cujos

⁹ Topologia: Geometria de relações, isto é verifica-se proximidades, interior e exterior.

coeficientes são obtidos impondo a condição de variabilidade máxima dos dados originais. No livro *intitulado Principal Components Analysis*, Dunteman (1989) destaca que a ACP é:

Uma técnica estatística que transforma linearmente um conjunto original de variáveis em um conjunto substancialmente menor de variáveis não correlacionadas que representa a maioria das informações do conjunto original de variáveis. Seu objetivo é reduzir o tamanho do conjunto de dados original. Um conjunto menor de variáveis não correlacionadas é muito mais fácil de entender e usar em análises futuras do que um conjunto maior de variáveis correlacionadas. A ideia foi originalmente concebida por Pearson (1901) e desenvolvida independentemente por Hotteling (1933). (DUNTEMAN, 1989, p.7, tradução nossa).¹⁰

De acordo com Moutinho e Hutcheson (2011) a Análise de Componentes Principais (ACP) lida com o exame de um conjunto de dados para definir componentes não correlacionados que capturam a variação nos dados. A identificação de componentes é desejável, uma vez que é geralmente mais fácil considerar um número relativamente pequeno de componentes não correlacionadas que foram derivadas dos dados, do que um grupo maior de variáveis altamente correlacionadas. É frequentemente utilizada como um primeiro passo na atribuição de significados a uma estrutura dos dados.

De acordo com Alencar (2005), em síntese, a utilização desta técnica tem por objetivo:

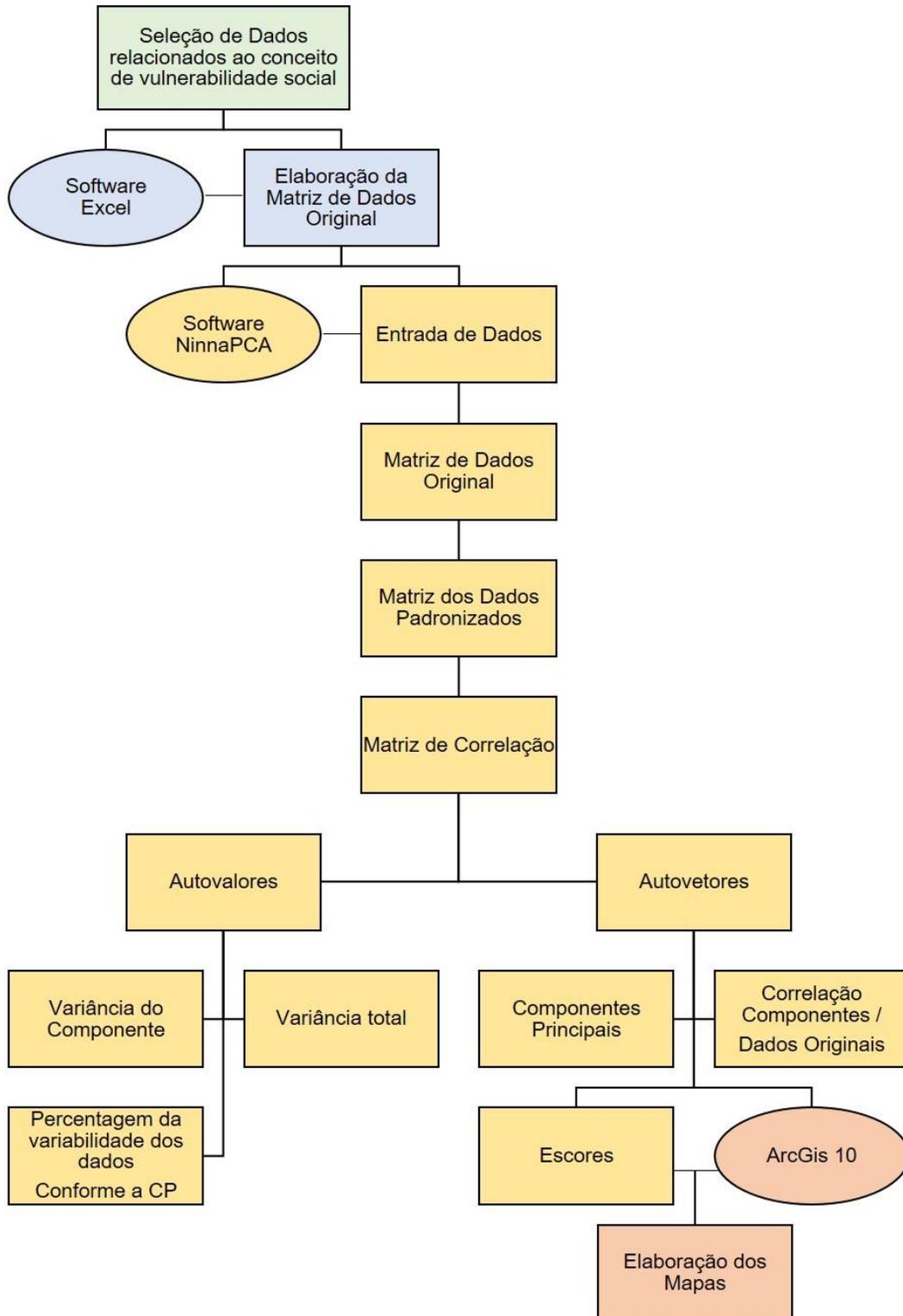
Gerar novas variáveis em um número reduzido, mas que consigam expressar de modo satisfatório a informação original contida no conjunto original de dados; reduzir a dimensão do problema que está sendo estudado, como passo prévio para futuras análises; eliminar, quando for possível, algumas variáveis originais, caso elas contribuam com pouca informação. (ALENCAR, 2005, p.19)

Assim a Análise de Componentes Principais busca fazer combinações lineares das variáveis, tais que cada uma capture o máximo possível da variação de dados e que ao mesmo tempo cada componente permaneça linearmente independente das demais. (ABREU; BARROSO, 1980). Esta combinação linear entre as variáveis “[...]” permite a redução de muitos problemas multivariados. Dentre das inúmeras possibilidades de escolha de uma combinação linear, deve-se optar por aquelas que

¹⁰ [...]a statistical technique that linearly transforms an original set of variables into a substantially smaller set of uncorrelated variables that represents most of the information in the original set of variables. Its goal is to reduce dimensionality of the original data set. A small set of uncorrelated variables is much easier to understand and use in further analyses than a larger set of correlated variables. The idea was originally conceived by Pearson (1901) and independently developed by Hotteling (1933).

ejam adequadas ao problema que se procura resolver.” (ALENCAR, 2005, p. 21). A organização das etapas e procedimentos utilizados para a realização da Análise de Componentes Principais (ACP) visa explicitar o que foi necessário para a análise feita para os municípios das mesorregiões do Vale do Mucuri e do Vale do Rio Doce, das quais a Diocese de Teófilo Otoni é subconjunto. As etapas que seguem são compostas de: seleção dos dados, entrada dos dados, montagem da matriz de dados, padronização da matriz de dados, cálculo da matriz de correlação, cálculo dos autovalores e autovetores da matriz de correlação, cálculo da variabilidade captada por cada componente principal, identificação das variáveis associadas a componente principal, cálculo das componentes principais, cálculo da correlação entre as componentes principais e as variáveis, cálculo de escores e mapeamento da componente principal ou dos escores. A elaboração envolveu a utilização dos seguintes *softwares*: Excel, NINNA PCA e ArcGIS 10.

Figura 20 -Etapas da Análise de Componentes Principais segundo procedimento utilizado pela autora



Fonte: Elaboração da autora, adaptado de BARROSO (2013)

4.1.1.1 Seleção dos dados

A seleção dos dados é o ponto de partida da Análise de Componentes Principais. Diversos fatores condicionam a escolha das variáveis. Entre eles a disponibilidade, qualidade e os fins que se propõe atingir. Após a escolha procede-se à coleta e organização segundo uma matriz de observações e medidas. As observações ou casos correspondem aos municípios que fazem parte das mesorregiões do Vale do Mucuri e do Vale do Rio Doce.

São consideradas fundamentais duas condições referentes aos dados. A primeira que as variáveis devem ser altamente correlacionadas. A segunda que o número de observações ou casos (C) deve ser maior ou igual ao número de variáveis (V). Sendo assim temos :

$$(c > ou = v)$$

Para os fins que se propõe atingir utilizou-se como critério dados que indicam vulnerabilidade. Segundo Guerra (2015) a ausência de condições ou de capacidade para reagir e se defender de algum tipo de ameaça, perigo, violência é o que define a vulnerabilidade.

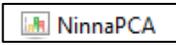
Refere-se à desproteção e a exposição a danos físicos, psicológicos, ou morais devido à fragilidade de uma pessoa ou grupo social. Os sinônimos de vulnerabilidade indicam o sentido desse conceito: destrutibilidade, fragilidade, fraqueza, indefensabilidade, insegurança e instabilidade. O adjetivo “vulnerável” vem do latim *vulnerabile*, que significa aquele que pode ser facilmente ferido, física e moralmente. Vulnerável é quem se encontra suscetível, desprotegido em determinada circunstância, correndo o risco de ser atacado, agredido, assaltado, prejudicado, ofendido, assassinado. A condição de vulnerável é estar em risco. (GUERRA, 2015, p.455).

A desigualdade social é considerada principal fator de produção de situações de vulnerabilidade nos níveis individual e coletivo. Questões como pobreza, miséria, falta de acesso a recursos básicos como por exemplo, saneamento, saúde, alimentação, educação, moradia adequada, trabalho e renda, entre outros, geram situações de vulnerabilidade. (GOMES;PEREIRA apud GUERRA, 2015). Entende-se que a vulnerabilidade é um fenômeno social dotado de diversas classificações segundo os fatores a que relaciona-se. Como critério para escolha dos dados nos temos a vulnerabilidade relacionada aos fatores estruturais da sociedade, como por exemplo, disparidade de renda, acesso a educação, saneamento.

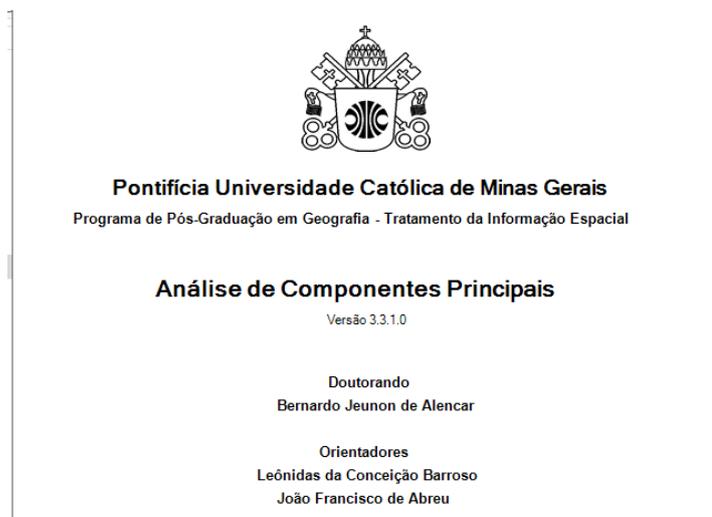
Nesse sentido atentou-se para dados que possuem a finalidade de identificar e medir o grau de vulnerabilidade social tendo em consideração que para pensar as dimensões relacionadas aos indivíduos e seus contextos sociais é necessário conhecer e analisa-las para a atuação do Estado na formação de políticas públicas e neste caso particular para orientação da Igreja como instituição preocupada com os vulneráveis em nossa sociedade. Para tal segue a lista de dados que compõem a matriz original e suas definições.

Foram escolhidos trinta e três variáveis para a análise. Como o número de casos são cento e vinte e cinco está em conformidade com condições fundamentais para a aplicação.

4.1.1.2 Montagem da matriz e entrada dos dados no software NinnaPCA

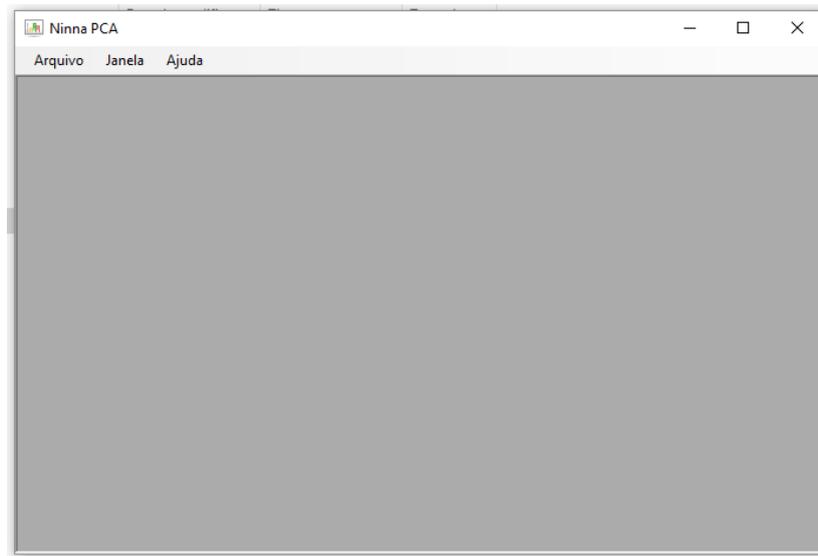
Após a escolha de dados procedeu-se sua organização em uma planilha do software Microsoft Excel. Foram elaboradas as colunas de dados abstendo-se de escrever as coordenadas geográficas, pois a elaboração dos mapas foi feita no software ArcGIS 10. Com o software NinnaPCA já salvo no computador, utiliza-se o seguinte ícone  para iniciar o trabalho. A primeira tela a ser visualizada é a Tela 1, que possui a descrição da procedência do software NinnaPCA versão 3.3.1.0 que é produto do trabalho de doutorado de Alencar (2009), este foi orientado Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso e coorientado por Prof. João Francisco de Abreu Ph.D.

Tela 1 - Fragmento de Tela - Iniciando o software



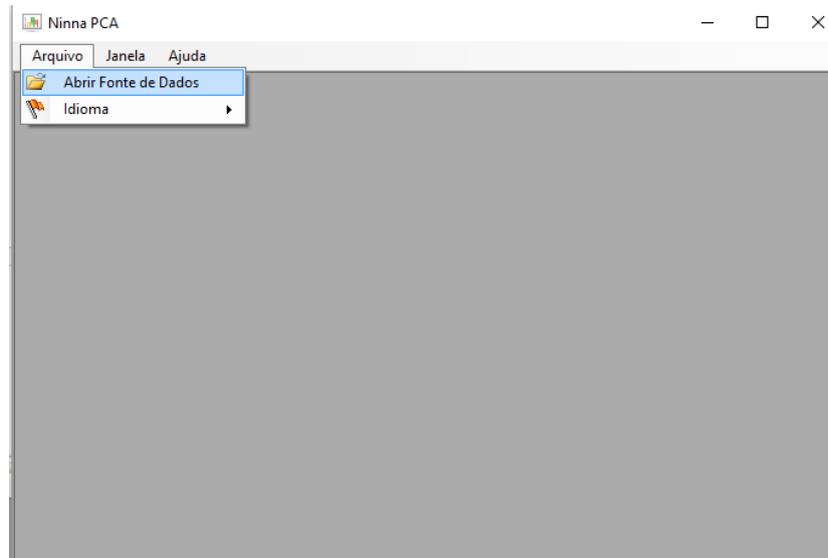
Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 2- Fragmento de tela – Tela inicial



Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 3 - Entrada de Dados



Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

As telas 2 e 3 apresentam respectivamente a tela de inicial de trabalho e a aba de entrada dos dados a partir do acesso a planilha fonte.

Tela 4 - Iniciar análise

The screenshot shows the NinnaPCA software interface. The window title is 'Ninna PCA - [DadosMeso_Doce_Mucuri.xls]'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Janela', and 'Ajuda'. The interface is divided into several sections: 'Planilhas de Dados' (Plan1), 'Mapa', and 'Campo de Relacionamento'. Below these are 'Coluna de Observações (Casos)' (Caso) and 'Seleção de Variáveis de Trabalho' (a list of variables with checkboxes). The main 'Dados' table is visible, showing columns for 'Caso', 'PRD_10_14', 'PRD_15_19', 'DP_FILH', and 'POP'. A red box highlights the 'Iniciar Análise' button at the bottom right.

Caso	PRD_10_14	PRD_15_19	DP_FILH	POP
Açucena	5	21	33	1241
Água Boa	15	53	67	1209
Águas Fomosas	4	46	43	1831
Aimorés	3	54	9	2768
Alpercata	5	27	31	718
Alvarenga	2	13	31	477
Antônio Dias	4	18	52	786
Ataléia	3	32	55	1586
Belo Oriente	30	109	197	1616
Bertópolis	3	16	47	448
Bom Jesus do Ga...	3	25	36	1707
Braúnas	3	4	6	704

Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 5 - Dados Padronizados

The screenshot shows the 'Dados Padronizados' tab in the NinnaPCA software. The window title is 'Exportar dados para o Excel'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Janela', and 'Ajuda'. The interface shows a list of variables and their standardized values for each case. The 'Dados Padronizados' tab is selected, and the data is displayed in a table format.

Caso	PRD_10_14	PRD_15_19	DP_FILH	POP_65 MAIS	DP_FILH_1_2	Pop_M_15
Açucena	-0,12794375	-0,22788799	-0,28146886	-0,06660792	-0,28146886	-0,1390669
Água Boa	0,40162476	0,09342042	0,01551293	-0,07860178	0,01551293	0,0888151
Águas Fomosas	-0,18090060	0,02313421	-0,19412127	0,15452893	-0,19412127	0,1378806
Aimorés	-0,23385745	0,10346131	-0,49110306	0,50572423	-0,49110306	0,2000303
Alpercata	-0,12794375	-0,16764266	-0,29893838	-0,26263262	-0,29893838	-0,2579146
Alvarenga	-0,28681431	-0,30821509	-0,29893838	-0,35296140	-0,29893838	-0,3560456
Antônio Dias	-0,18090060	-0,25801065	-0,11550845	-0,23714566	-0,11550845	-0,1510607
Ataléia	-0,23385745	-0,11743822	-0,08930417	0,06270092	-0,08930417	0,0604661
Belo Oriente	1,19597752	0,65571012	1,15103154	0,07394516	1,15103154	0,2589089
Bertópolis	-0,23385745	-0,27809242	-0,15918224	-0,36383084	-0,15918224	-0,3429615
Bom Jesus do Galho	-0,23385745	-0,18772443	-0,25526458	0,10805271	-0,25526458	-0,0191290
Braúnas	-0,23385745	-0,39858307	-0,51730734	-0,26787993	-0,51730734	-0,3451422
Bugre	-0,28681431	-0,28813331	-0,14171272	-0,36195680	-0,14171272	-0,3767622
Campanário	-0,39272801	-0,39858307	-0,36008169	-0,40693378	-0,36008169	-0,3854849
Cantagalo	-0,28681431	-0,20780621	-0,17665176	-0,38519491	-0,17665176	-0,3342387

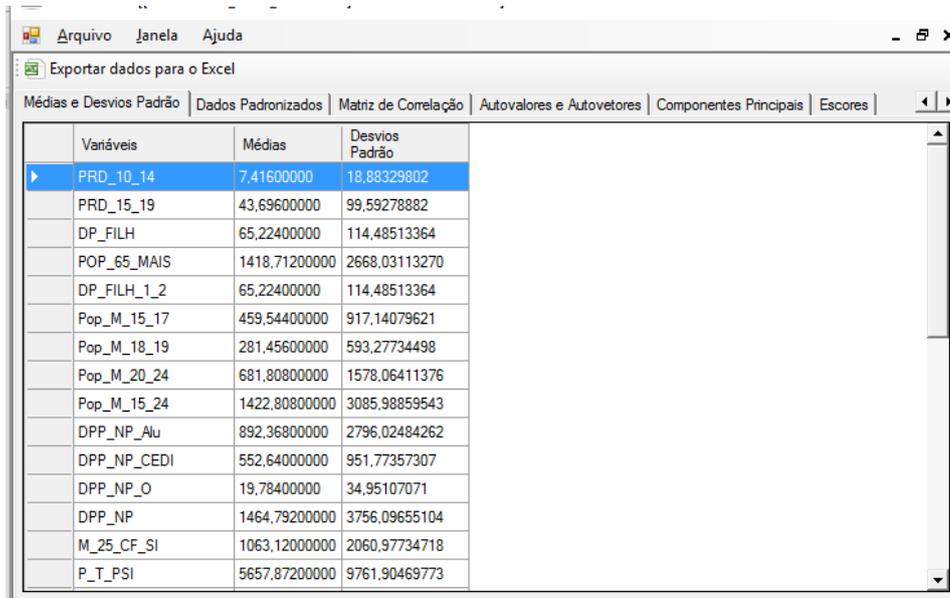
Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Com os dados abertos no programa clica-se em iniciar análise (Tela 4) e obtém-se as análises como apresentado na Tela 5, que como primeira aba mostra os dados padronizados. A padronização das variáveis é calculada por meio da equação

$$Z = \frac{x - mX}{S_x}$$

Z é o valor da variável padronizada, x é o valor da variável a ser padronizada, S_x é o desvio padrão da variável, mX é a média aritmética da variável.

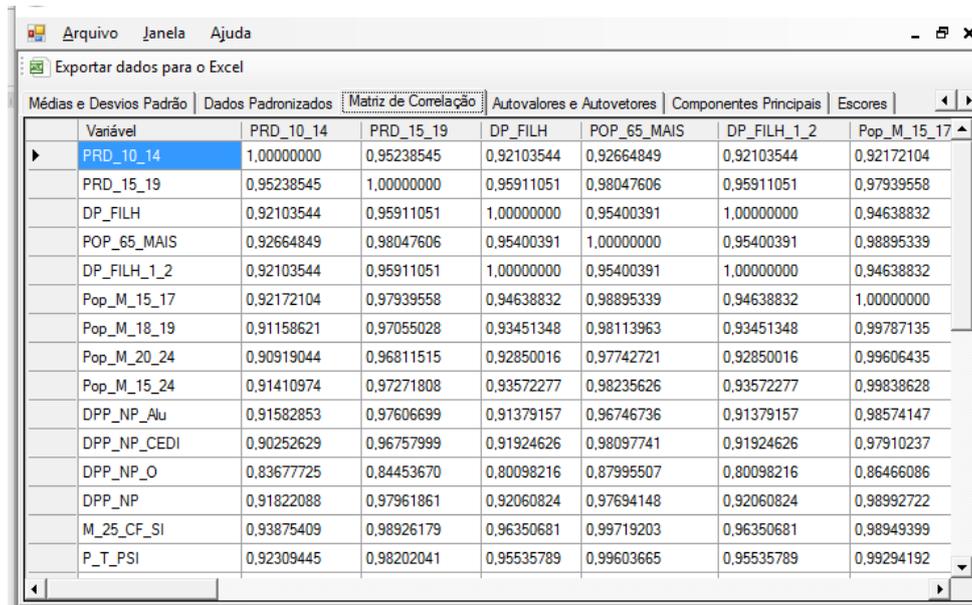
Tela 6 - Médias e desvio padrão das variáveis



Variáveis	Médias	Desvios Padrão
PRD_10_14	7,41600000	18,88329802
PRD_15_19	43,69600000	99,59278882
DP_FILH	65,22400000	114,48513364
POP_65_MAI	1418,71200000	2668,03113270
DP_FILH_1_2	65,22400000	114,48513364
Pop_M_15_17	459,54400000	917,14079621
Pop_M_18_19	281,45600000	593,27734498
Pop_M_20_24	681,80800000	1578,06411376
Pop_M_15_24	1422,80800000	3085,98859543
DPP_NP_Alu	892,36800000	2796,02484262
DPP_NP_CEDI	552,64000000	951,77357307
DPP_NP_O	19,78400000	34,95107071
DPP_NP	1464,79200000	3756,09655104
M_25_CF_SI	1063,12000000	2060,97734718
P_T_PSI	5657,87200000	9761,90469773

Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 7 - Matriz de Correlação



Variável	PRD_10_14	PRD_15_19	DP_FILH	POP_65_MAI	DP_FILH_1_2	Pop_M_15_17
PRD_10_14	1,00000000	0,95238545	0,92103544	0,92664849	0,92103544	0,92172104
PRD_15_19	0,95238545	1,00000000	0,95911051	0,98047606	0,95911051	0,97939558
DP_FILH	0,92103544	0,95911051	1,00000000	0,95400391	1,00000000	0,94638832
POP_65_MAI	0,92664849	0,98047606	0,95400391	1,00000000	0,95400391	0,98895339
DP_FILH_1_2	0,92103544	0,95911051	1,00000000	0,95400391	1,00000000	0,94638832
Pop_M_15_17	0,92172104	0,97939558	0,94638832	0,98895339	0,94638832	1,00000000
Pop_M_18_19	0,91158621	0,97055028	0,93451348	0,98113963	0,93451348	0,99787135
Pop_M_20_24	0,90919044	0,96811515	0,92850016	0,97742721	0,92850016	0,99606435
Pop_M_15_24	0,91410974	0,97271808	0,93572277	0,98235626	0,93572277	0,99838628
DPP_NP_Alu	0,91582853	0,97606699	0,91379157	0,96746736	0,91379157	0,98574147
DPP_NP_CEDI	0,90252629	0,96757999	0,91924626	0,98097741	0,91924626	0,97910237
DPP_NP_O	0,83677725	0,84453670	0,80098216	0,87995507	0,80098216	0,86466086
DPP_NP	0,91822088	0,97961861	0,92060824	0,97694148	0,92060824	0,98992722
M_25_CF_SI	0,93875409	0,98926179	0,96350681	0,99719203	0,96350681	0,98949399
P_T_PSI	0,92309445	0,98202041	0,95535789	0,99603665	0,95535789	0,99294192

Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 8 - Autovalores e Autovetores

#	Autovalor	Variância	Total	Nº Variáveis	Autovetor	Peso
1	24,8824	75,40	75,40	24	0,18650405	0,93032
					0,19676706	0,98151
					0,19272908	0,96137
					0,19958688	0,99558
					0,19272908	0,96137
					0,19878787	0,99159
					0,19764588	0,98590
					0,19687663	0,98206
					0,19775162	0,98642
					0,19432968	0,96936
					0,19741513	0,98475
					0,17564134	0,87613
					0,19631656	0,97927
					0,19944612	0,99488
					0,20006781	0,99798

Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

Tela 9 - Componentes Principais

Caso	CP #1	CP #2	CP #3	CP #4	CP #5	CP #6	CP #7	CP #8
Açucena	-0,92516608	2,28920679	0,00784184	0,34381735	-0,71880208	1,39048923	-0,30794030	0,51928
Água Boa	0,39828011	2,86689913	0,88249795	-0,54372325	-0,21764942	-0,24632302	0,08024371	0,0001
Águas Formosas	0,84720514	-0,21805606	1,29875008	-0,63034838	1,45872781	-1,25202264	0,37056627	0,5200
Almorós	1,92295241	-1,02962306	1,90591164	-0,00816839	-0,37375992	-0,45335171	-0,62180476	1,2676
Alpercata	-1,25581822	-1,40812003	-0,10688809	0,88794746	0,07136003	0,69509550	0,16702144	0,0697
Alvarenga	-1,97133945	0,74084549	-1,37987459	0,27645043	0,28296458	0,07003792	0,16724883	0,2160
Antônio Dias	-1,00446722	0,78362077	0,07541661	0,35584256	-1,44223137	0,72339189	0,00239672	-0,0530
Ataléia	0,19904107	2,09427705	1,13084435	-0,55149150	0,50540221	-0,42679921	0,29848006	0,1930
Belo Oriente	2,04892063	-1,46441670	-1,16915411	3,59409186	0,01752541	-0,48967250	0,25444270	-1,0320
Bertópolis	-1,92184198	0,56280873	-1,38047641	0,26720117	0,93258359	-0,54872817	-0,05519049	-0,2660
Bom Jesus do Galho	0,26630196	1,11972041	0,91067584	0,01730054	0,45121123	-0,00361845	0,12179368	0,7968
Braúnas	-2,19543352	1,68698031	-0,76438514	-0,86527081	-1,15365001	0,51072035	-0,40069369	-0,1787
Bugre	-2,13594453	1,21411975	-1,53365948	0,57394723	-0,53661836	0,48309787	-0,39625447	-0,8747
Campanário	-2,04673307	-1,56760342	0,41439769	-0,82199880	0,41124397	0,36575839	0,12221546	-0,1882
Cantagalo	-2,08955075	0,78115724	-1,13875309	-0,43192148	-0,42545204	-0,17329701	0,10147195	-0,3473

Fonte: NinnaPCA, versão 3.3.1.0

A partir do cálculo da matriz de correlação (Tela 7). É possível observar que os elementos de sua diagonal principal possuem valor 1. Nessa diagonal são apresentados a correlação de uma variável com ela mesma. O restante dos valores variam de -1 a 1. Essa variação significa que quanto mais próximo de -1 tem-se uma forte correlação negativa e quanto mais próximo de 1 uma correlação forte positiva. Valores próximos a 0 significam fraca ou ausência de correlação entre as variáveis.

Tela 10 - Escores

Caso	Escore #1	Escore #2	Escore #3	Escore #4	Escore #5	Escore #6	Escore #7
Apucena	-0,18621636	1,29999233	0,00620984	0,34629283	-0,86439140	1,93775383	-0,571
Água Boa	0,08016536	1,62805164	0,69883717	-0,54763805	-0,26173309	-0,34327010	0,1485
Águas Fomosas	0,17052447	-0,12382944	1,02846111	-0,63488687	1,75418491	-1,74478997	0,6880
Almorés	0,38704964	-0,58470125	1,50926343	-0,00822720	-0,44946289	-0,63178053	-1,154
Alpercata	-0,25276964	-0,79964171	-0,08464311	0,89434067	0,08581360	0,96866911	0,310
Alvarenga	-0,39678893	0,42071055	-1,09270242	0,27844087	0,34027747	0,09760323	0,310
Antônio Dias	-0,20217800	0,44500174	0,05972130	0,35840462	-1,73434721	1,00810231	0,004
Ataléia	0,04006276	1,18929584	0,89549902	-0,55546223	0,60776858	-0,59477756	0,554
Belo Oriente	0,41240438	-0,83161141	-0,92583596	3,61996927	0,02107508	-0,68239634	0,472
Bertópolis	-0,38682613	0,31960723	-1,09317899	0,26912501	1,12147314	-0,76469497	-0,102
Bom Jesus do Galho	0,05360095	0,63586564	0,72115082	0,01742511	0,54260153	-0,00504259	0,226
Braúnas	-0,44189432	0,95800060	-0,60530536	-0,87150075	-1,38731532	0,71172813	-0,743
Bugre	-0,42992045	0,68947304	-1,21448241	0,57807965	-0,64530739	0,67323408	-0,735
Campanário	-0,41196407	-0,89020897	0,32815544	-0,82791718	0,49453912	0,50971249	0,226
Canagalo	-0,42058236	0,44360275	-0,90176184	-0,43503130	-0,51162496	-0,24150273	0,188

Fonte: NINNA-PCA, versão 3.3.1.0

Com a matriz de correlação calculada passa-se a próxima aba que apresenta os cálculos dos autovetores e autovalores (Tela 8) da matriz de correlação. A tela 9 apresenta as componentes principais. A tela 10 apresenta os escores utilizados para a ordenação das observações segundo cada componente principal. Para o mapeamento utilizou-se os escores a partir da componente principal 1, pois ela captou mais de 70% da variância dos dados. Nota-se que os escores tem valores positivos e negativos gerando a necessidade de normalização. Após a normalização mapeou-se segundo as classes destacadas no Mapeamento da Componente 1 (Mapa 22, p.128).

4.2 Método cartográfico e representações temáticas

Segundo Berliant e Mirsaev, citados por Karnaukhova (2000), o compreende-se o método cartográfico como de investigação científica, no qual o mapa representa um modelo do objeto de estudo sendo, ao mesmo tempo, um vínculo intermediário entre o objeto e o investigador. Nesse sentido, o Método Cartográfico de Investigação usa várias técnicas de análise de mapas, por meio das quais:

Estuda-se a estrutura e morfologia dos fenômenos, considerando sua avaliação morfométrica, quantitativa e estatística; estuda-se a dinâmica e o desenvolvimento dos fenômenos; realiza-se a avaliação da situação ambiental, socioeconômica e geocológica; executam-se as prospecções geotécnicas e de engenharia geográfica e de avaliações com fins de determinação das possibilidades de exploração do território; efetuam-se as investigações de prognóstico e previsão; determinam-se as medidas de mitigação de riscos ambientais e de otimização da situação ecológica; etc. (BERLIANT; MIRSAEV *apud* KARNAUKHOVA, 2000, p. 81).

Segundo Martinelli (2003), a cartografia temática, mesmo sendo considerada um ramo da cartografia, ao lado da cartografia topográfica, não se opõe a esta, pois as representações temáticas completam as topográficas.

Para Joly (1990), a classificação dos mapas mais significativa do ponto de vista metodológico refere-se ao conteúdo dos mapas. Dessa forma, temos:

Quadro 2 - Classificação dos mapas segundo ponto de vista metodológico

Tipo	Descrição
Mapas analíticos ou de referência	Podem representar a extensão e a repartição de um dado fenômeno, de um grupo de fenômenos ou de um aspecto particular, sem outro objetivo além de precisar sua localização. São exemplos os mapas de distribuição da população, das cidades, dos mercados, das redes hidrográficas, das estradas, das ferrovias, mapas de implantações zonais, ou corocromáticos, hipsométricos, geológicos, administrativos, etc.
Mapas sintéticos ou mapas de correlação	Associam os dados de vários mapas analíticos para expor as consequências decorrentes. Os mapas geomorfológicos detalhados, mapas de ocupação do solo, mapas tipológicos, etc
Qualitativos ou, ao mesmo tempo, quantitativos; estáticos ou dinâmicos	Fornecem o estado de um assunto em determinado momento;, fazendo aparecer as modificações produzidas em certo período

Fonte: Adaptado de JOLY, 1990, p. 66, pela autora, 2016.

Dessa forma, as representações temáticas são necessárias para o método cartográfico. É o conteúdo do que foi representado que permite variadas inferências de acordo com cada temática. O método de investigação cartográfica não serve apenas para a Geografia, mas para as demais disciplinas que envolvem a representação espacial e, por meio dela, a compreensão do espaço. Neste estudo, esse método colabora tanto para a descrição do espaço com a elaboração de mapas que representam as características físicas, os que representam os diferentes dados

do Censo de 2010 e na representação da componente principal . Esse método é favorável para a síntese das informações e para a análise de padrões de distribuição dos dados.

O processo de classificação dos dados é de extrema importância para que não haja perda por simplificação dos dados em poucas classes e também para que não exista um excesso de detalhamento com um grande número de classes. Dessa forma, temos a responsabilidade de escolher bem o método de classificação. Não existe o melhor método para todo tipo de classificação. Existem vários, como quantil, intervalo igual, quebra natural, *Sturges* entre outros. Antes de escolher, é necessário observar a natureza dos dados e o objetivo dessas representações. Carvalho (2007) realizou uma comparação, como podemos observar no quadro 3, de alguns dos critérios de classificação dos dados.

Foram utilizados para a classificação dos dados a quebra natural (Jenks). Ela está de acordo com a natureza dos dados e o objetivo da representações.

Quadro 3 – Critério de classificação dos dados

Classificação	Definição	Características	Possíveis problemas
Quantil	Inclui o mesmo número de dados em cada classe	Nunca terá classes vazias, ou classes com poucos ou muitos valores	Inclui valores similares em classes distintas e valores bastante diferentes em uma mesma classe
Intervalo Igual	A diferença entre o valor superior e inferior de cada classe é praticamente o mesmo	Facilidade de interpretação pelos leitores. Útil para a comparação de uma série de mapas.	Pode resultar em classes vazias ou em casos nos quais a maioria dos dados esteja distribuída em uma ou duas classes.
Quebra natural	Busca minimizar em cada classe, as diferenças entre os valores e maximizar a diferença entre os valores de classes diferentes	Serve de como um esquema de classificação padrão, pois trata com cuidados a distribuição de dados. Tem como base a análise de agrupamentos	Não foram detectados problemas relevantes. Satisfatória na apresentação dos dados, mas insuficiente para comparações de series de mapas.
Personalizada	As classes são definidas de acordo com um critério estabelecido	Resultado satisfatório para estudos específicos	Pode ser um critério de classificação sem embasamento sustentável.

Segundo Gerardi e Silva (1981), “A construção de um número excessivamente pequeno de classes reduziria tanto a informação que acarretaria muita perda de detalhe. Por outro lado, um número excessivamente grande de classes” não atingiria o objetivo de classificação que é tornar o conjunto de dados gerenciável.

Para a apresentação dos dados do censo de 2010, a classificação por quebra natural está incorporada ao ARCGIS 10. Esse método de classificação dos dados visa a encontrar intervalos de classes, de forma a maximizar a diferença entre valores de classes diferentes e minimizar a variância dentro de cada classe. De acordo com a ESRI (2001), as classes são baseadas em agrupamentos naturais inerentes aos dados. O ArcMap identifica pontos de quebra, com a finalidade de maximizar as diferenças entre classes e juntar aquilo que é semelhante.

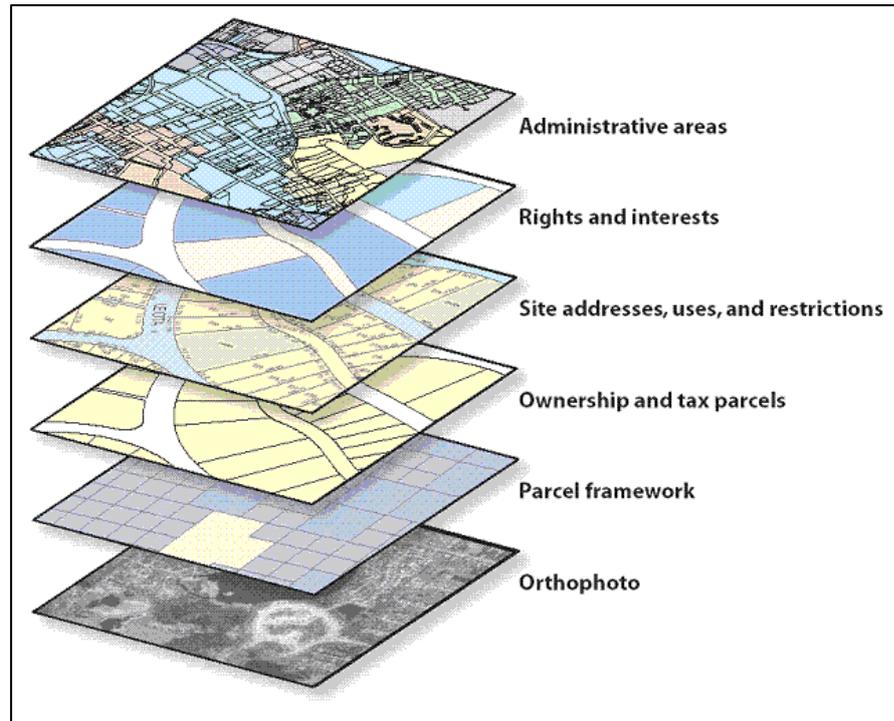
4.2.1 Elaboração dos mapas

Para a elaboração dos mapas, foram utilizadas diversas bases cartográficas em conjunto com os dados alfanuméricos. O SIG escolhido foi o *ARCGIS ArcInfo 10*. Este é um *software* da *Environmental Systems Research Institute* (ESRI), que disponibiliza uma série de ferramentas integradas, conjugando procedimentos para a observação, exploração e análise da informação espacial. Entre seus módulos funcionais estão: *ArcCatalog*, *ArcMap* e *ArcToolbox*.

O *ArcCatalog* permite o gerenciamento dos dados, sendo por meio dele que muitos projetos de gestão de dados geográficos são iniciados. Associado à gestão está a gravação, a observação e os metadados.¹¹ O *ArcMap* permite o trabalho por meio de mapas interativos, vendo-se tanto o conjunto de dados geográficos como alfanuméricos. É nesse módulo que os arquivos são adicionados em forma de camadas (*layers*) como pode ser observado na figura 21. O *ArcToolbox* contém uma coleção abrangente de funções de geoprocessamento, incluindo ferramentas para gestão de dados, geocodificação, análise de superfície, entre outras.

¹¹ Os metadados são os dados que descrevem o arquivo. No *ArcCatalog*, os metadados são compostos pela descrição, informações espaciais e atributos dos dados.

Figura 21 - Camadas de dados ou temas (layers)



Fonte: ESRI Developer Network (2016).

Para se chegar à nossa região específica, foram feitas consultas para recortar essa área. O mapa de localização da Diocese foi construído com base em uma consulta aos 34 municípios que fazem parte dela. Dessa forma, pela união da área de todos, foi estabelecida a da Diocese, que, de acordo com o Anuário Católico (2005), tem a sede no Município de Teófilo Otoni. A escolha por trabalhar com os limites municipais está fundamentada na obtenção dos dados agregados por municípios.

Segundo IBGE (2011) os municípios constituem as unidades autônomas de menor hierarquia dentro da organização política do Brasil. Sua criação, fusão e desmembramento dependem de leis estaduais. A cidade é a categoria da localidade onde está situada a prefeitura municipal. As principais bases cartográficas são provenientes do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais de Minas Gerais (IEDE).¹²

¹² A Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais IEDE é o conjunto integrado de tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento, padrões e acordos, necessários para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem estadual.

5 GEOGRAFIA DA DIOCESE DE TEÓFILO OTONI

Segundo o Anuário Católico do Brasil (2015) , a Diocese de Teófilo Otoni foi criada em 27/11/1960, desmembrada da Diocese de Araçuaí. Ela é uma circunscrição eclesiástica que faz parte do Regional Leste 2 que é um dos regionais da Conferência Nacional de Bispos do Brasil (CNBB). Na região diocesana existem quarenta e duas paróquias distribuídas nos trinta e quatro municípios.

A CNBB é órgão permanente que reúne os bispos católicos do Brasil para exercerem de forma conjunta, certas funções pastorais em favor dos fiéis do seu território, sobretudo por forma e métodos de apostolado convenientemente ajustados às circunstâncias do tempo e do lugar nos termos do direito canônico. No Código de Direito Canônico estão estabelecidos códigos correspondentes a natureza da Igreja proposta pelo magistério do Concílio Vaticano II, considerado de modo peculiar pela sua doutrina eclesiológica¹³.

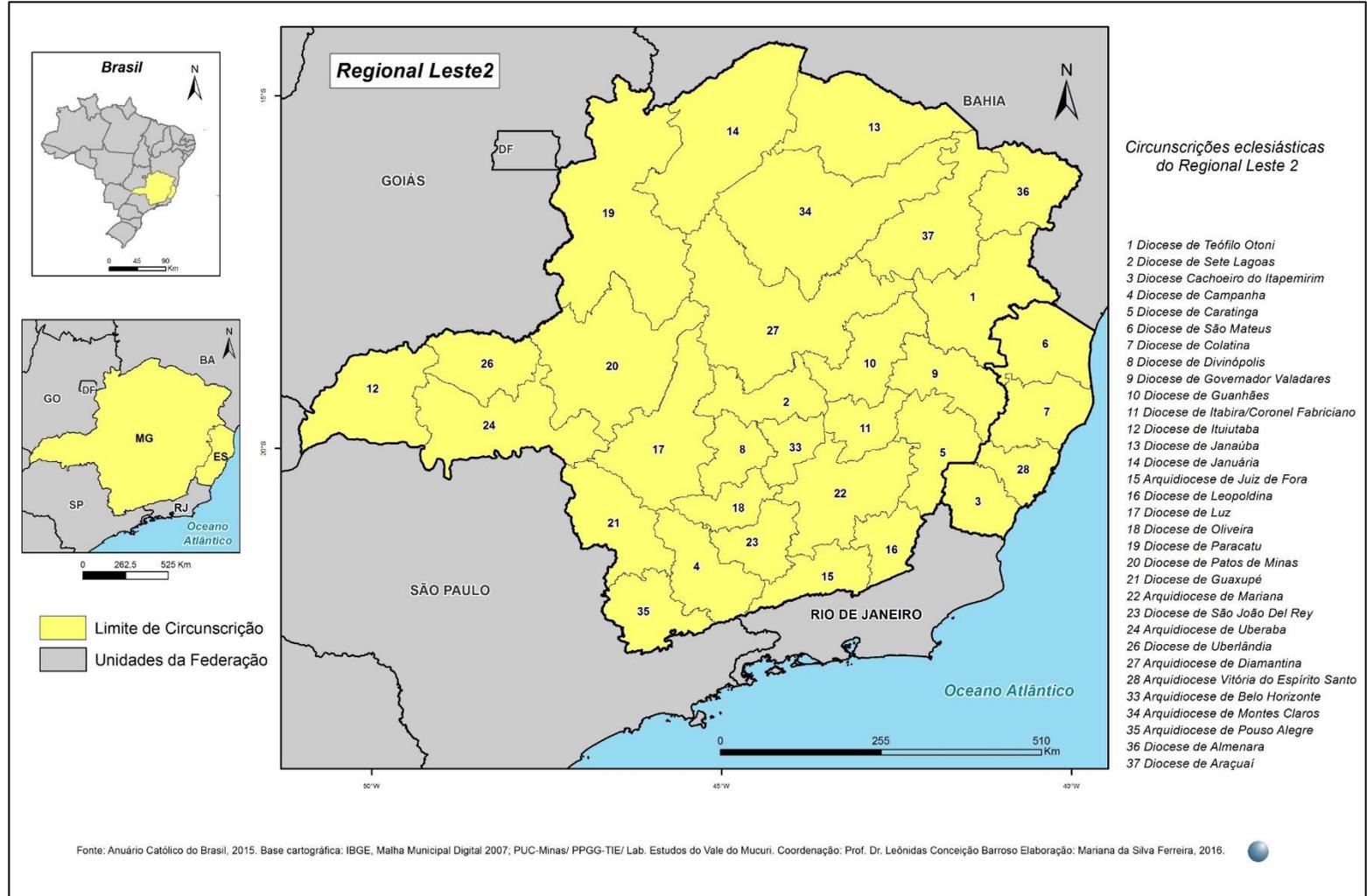
O Conselho Episcopal Regional Leste 2, designado com a sigla (CONSER) é órgão regional da CNBB, que congrega os membros canonicamente domiciliados nas circunscrições eclesiásticas dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Compete a este conselho:

- Fomentar o afeto colegial, o relacionamento, a ajuda recíproca e solidária e a ação comum entre os Bispos da região;
- Promover a aplicação das diretrizes emanada da Santa Sé e da CNBB;
- Coordenar as atividades regionais com as atividades da CNBB Nacional, mantendo com esta a comunhão eclesial e co-responsabilidade pastoral.
- **Estudar assuntos de interesse eclesial e social da região**, posicionar-se e atuar junto ao poder público, a serviço do bem comum, e dar conhecimento à Presidência da CNBB. (CNBB, 2016, grifo nosso).

Pode-se observar o regional Leste 2 que é composto pelos estados de Minas Gerais e Espírito Santo no mapa 2. Sua localização segundo as macrorregiões brasileiras é a sudeste. No total são trinta e duas circunscrições eclesiásticas no Regional.

¹³ A eclesiologia vem do termo grego *ἐκκλησίᾱ-ekklēsiā* e *λογία- logia*. Lida com a origem da Igreja.

Mapa 2 - Regional Leste 2



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

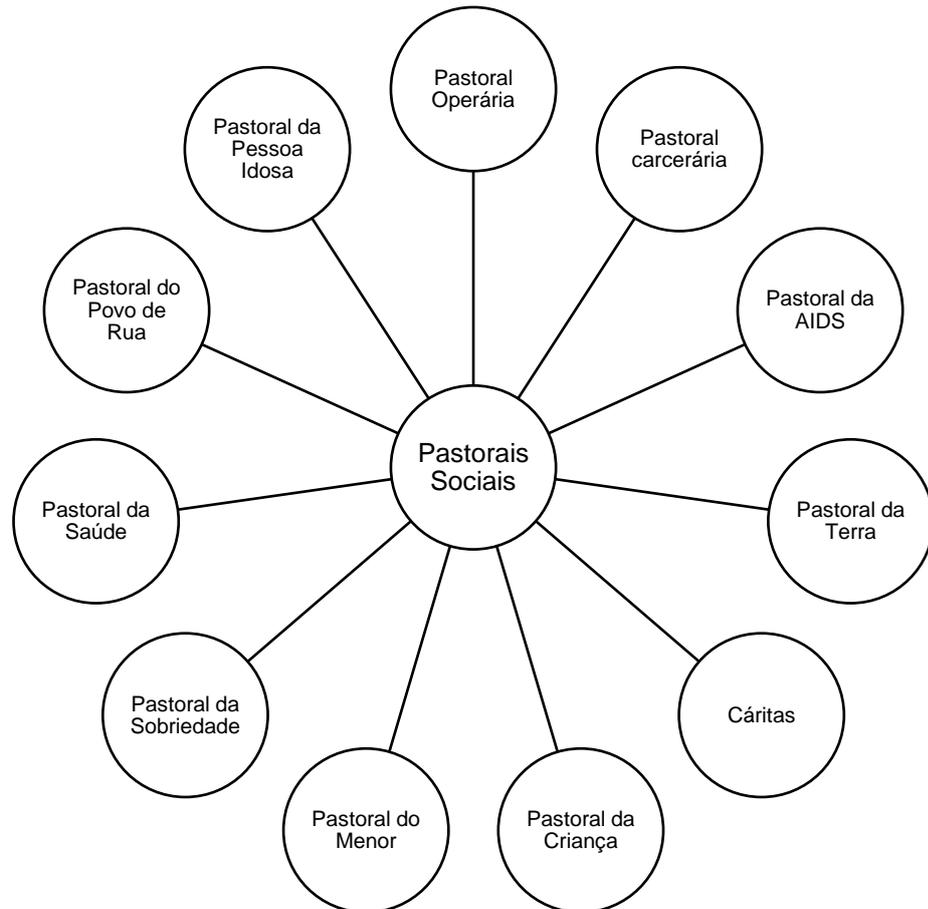
De acordo com sua missão evangelizadora e em consonância com seus estatutos e regimentos o CONSER desenvolve trabalhos de prevenção e intervenção na área social, buscando junto às populações em situação de **vulnerabilidade social** o resgate de seus direitos. O evangelismo e o trabalho social estão pautados na missão de:

Evangelizar, a partir do encontro com Jesus Cristo, como discípulos missionários, à luz da evangélica opção preferencial pelos pobres, promovendo a dignidade da pessoa, renovando a comunidade, participando da construção de uma sociedade justa e solidária, 'para que todos tenham Vida e a tenham em abundância' (Jo 10,10). (CNBB, 2016).

São feitos encontros entre os Bispos do Regional para discussão dos pontos que competem ao conselho e o desenvolvimento de estratégias que atinjam a missão. Existem diversas comissões e uma delas é a Comissão para o serviço da Justiça, da Caridade e da Paz. Esta comissão por meio de suas ações e compromisso com a comunidade transforma-se em Pastorais Sociais (Figura 8). A metodologia de suas ações busca fortalecer a organização do trabalho social na Igreja e o diálogo com a sociedade, assim fortalecendo a identidade das Pastorais Sociais. Para atingir esta finalidade tem-se como atribuições:

- Promover o testemunho eclesial da justiça, da caridade e da paz;
- Aprofundar a reflexão sobre a missão específica das Pastorais Sociais, diante os sinais dos tempos;
- Fortalecer a identidade das Pastorais Sociais, **a organização do trabalho social na Igreja e o diálogo com a sociedade;**
- Defender a integridade da criação;
- Promover a **articulação com outros movimentos e organizações da sociedade, partilhando os mesmos objetivos de valores, em defesa da vida, da dignidade e dos direitos de todos.** (CNBB, 2016, grifo nosso).

Figura 22 - Comissão para o serviço da Justiça, da Caridade e da Paz



Fonte: Elaborado pela autora a partir de CNBB, 2016.

“Quase tudo que acontece, acontece em algum lugar.” (LONGLEY at all. 2013, p.4). Como os fenômenos relacionados a sociedade podem ser localizados, nesse caso em particular na Diocese de Teófilo Otoni, saber o “onde” e como eles ocorrem torna-se importante. A partir da seção seguinte passa-se agora a caracterizar os aspectos geográficos da circunscrição eclesial.

5.1 Aspectos geográficos

O território da Diocese de Teófilo Otoni possui uma superfície com 24.582,866 Km² (IBGE,2016 b). O município sede da Diocese é também o que possui a maior extensão territorial são 3.242, 818 Km². O menor município é São João do Manteninha

com 139, 388 Km² localizando-se na porção sudeste da Diocese entre os municípios de Central de Minas a oeste e Mantena a leste.

Segundo o IBGE (1942) os estudos sobre a divisão regional do Brasil tiveram início em 1941. O objetivo era sistematizar as várias divisões regionais em uma única proposta.

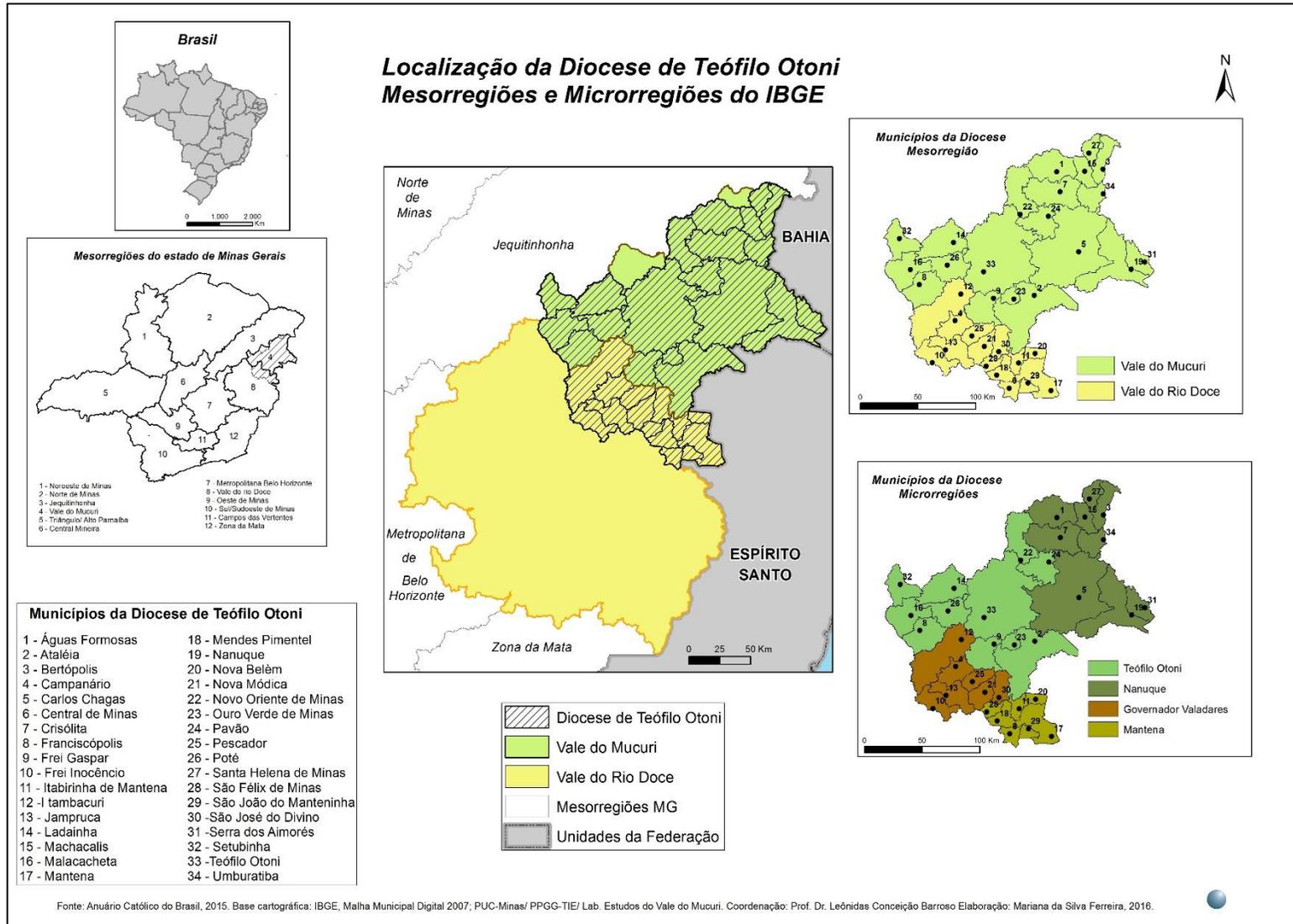
A divisão regional institucionalizada para fins estatísticos deve respeitar os limites políticos administrativos, por conseguinte os limites estaduais e municipais. Assim a divisão regional foi elaborada a partir das Unidades da Federação utilizando-se o conceito de organização do espaço [...] o conceito de organização do espaço refere-se às diferentes estruturas espaciais resultantes da dinâmica da sociedade sobre um suporte territorial. (IBGE, 1990, p.7).

Por mesorregião entende-se que é uma área individualizada em uma Unidade da Federação que apresenta formas de organização geográfica definidas de acordo com as seguintes dimensões, “[...] o processo social como determinante, o quadro natural como condicionante e a rede de comunicação e de lugares como elemento da articulação espacial.” (IBGE, 1990, p. 8).

As microrregiões são partes das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço, expressando sua organização a nível micro ou local. O estado de Minas Gerais possui doze mesorregiões sendo elas: Norte de Minas, Noroeste de Minas, Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba, Central de Minas, Oeste de Minas, Sul/Sudoeste de Minas. Campo das Vertentes, Zona da Mata, Metropolitana de Belo Horizonte, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce.

Segundo a organização regional do IBGE os municípios pertencentes a Diocese de Teófilo Otoni estão situados conforme o mapa 3.

Mapa 3 - Localização da Diocese de Teófilo Otoni Mesorregiões e Microrregiões do IBGE



O mapa 3 permite observar que o território da Diocese possui entre seus elementos municípios que segundo a divisão oficial pertencem a duas mesorregiões do estado de Minas Gerais: Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce. Ambas estão na área nordeste do estado. As mesorregiões que fazem limite com as destacadas no estudo são: ao sul Zona da Mata, a norte e nordeste Jequitinhonha e a oeste Metropolitana de Belo Horizonte. O território da Diocese limita-se a nordeste com o estado da Bahia e a Sudeste com o estado do Espírito Santo. Desses o município sede da diocese conta com 9 paróquias, seguido por Ladainha, Mantena e Nanuque com duas paróquias cada, os demais municípios possuem uma paróquia.

Do total de municípios diocesanos vinte e um (21) pertencem a mesorregião do Vale do Mucuri e treze (13) a mesorregião do Vale do Rio Doce. No nível microrregional eles estão divididos entre quatro microrregiões. Em Teófilo Otoni (11 municípios), Nanuque (9 municípios), Governador Valadares (7 municípios) e Mantena (7 municípios).

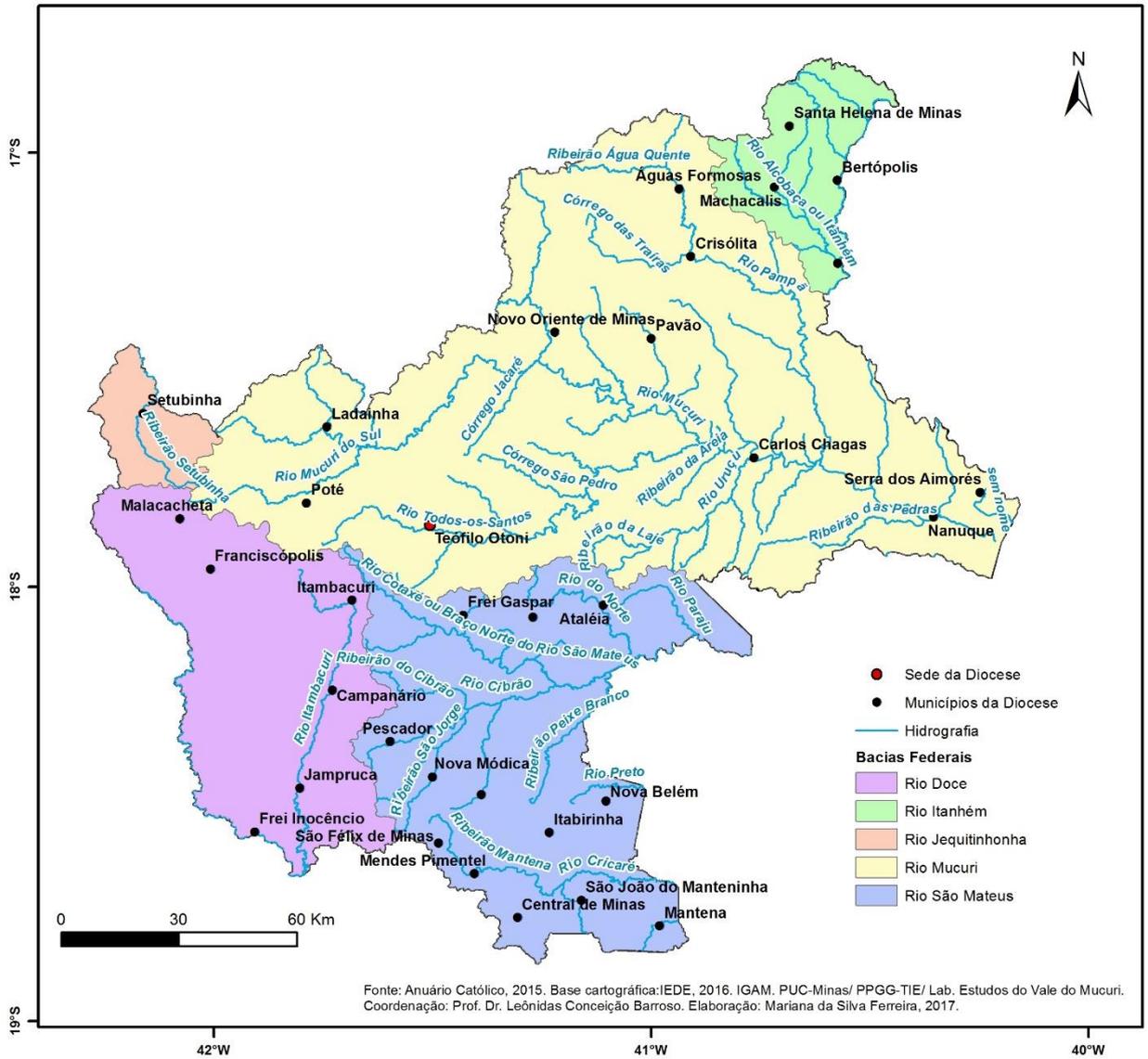
5.1.1 Quadro natural

Do ponto de vista hidrográfico (Mapa 4), no território da diocese encontram-se distribuídas cinco bacias federais. Em relação as bacias federais a do Rio Mucuri contempla dez municípios, a do Rio Doce treze municípios, do Rio Itanhém quatro municípios, Jequitinhonha um município, Rio São Mateus 13 municípios.

O Rio Mucuri é formado pela união dos rios Mucuri do Sul (nascente em Malacacheta) e Mucuri do Norte (nascente em Ladainha). Ele tem como principais afluentes o Rio Todos os Santos e o Rio Pampã. Da bacia hidrográfica do Rio Doce encontra-se localizada no território da Diocese parte da Bacia do Rio Suaçuí Grande. Os rios Urupuca e Itambacuri estão entre seus afluentes, como pode ser observado na porção sudoeste do mapa.

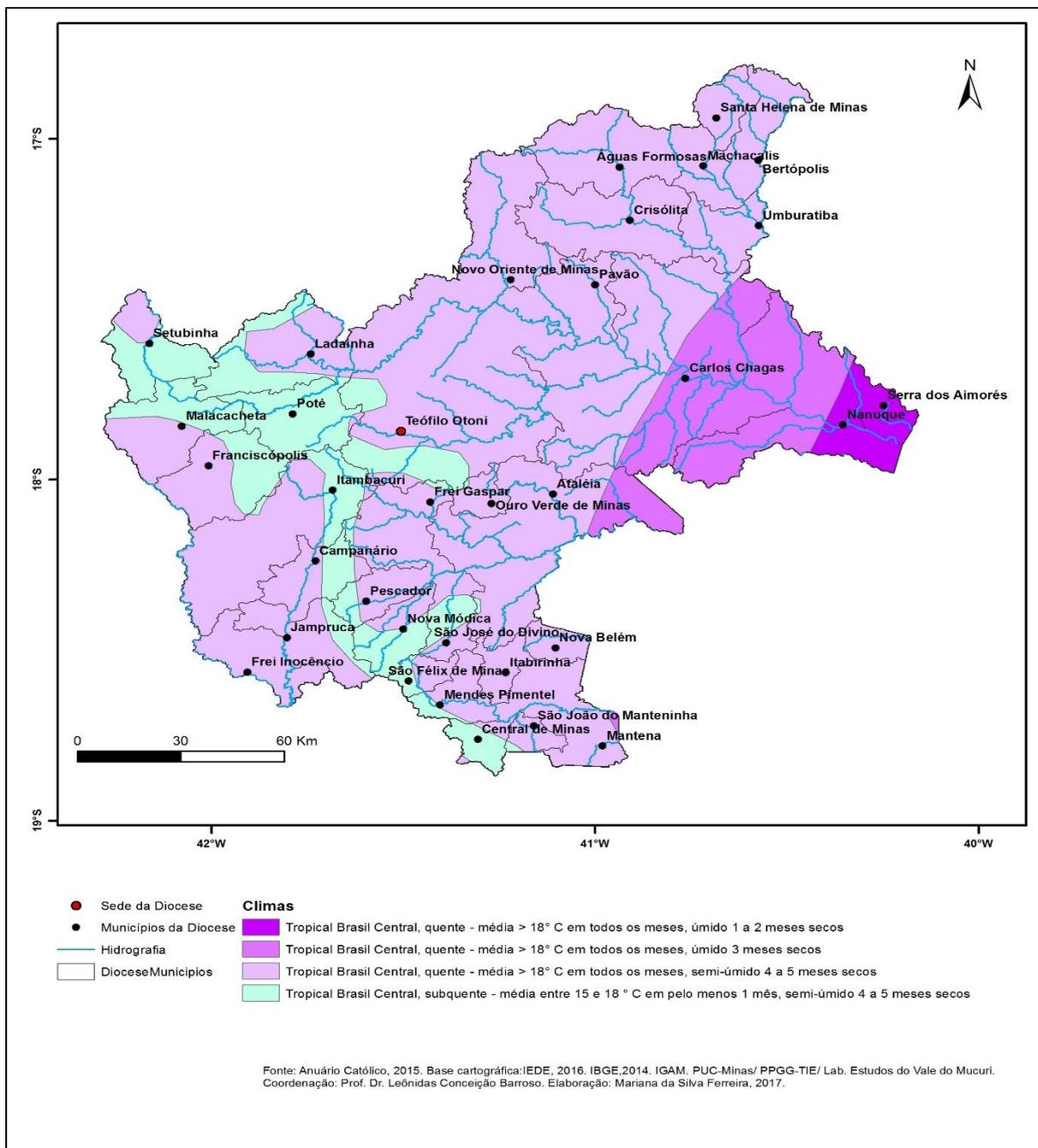
O Rio Itanhém ou Alcobaça que nasce no município de Fronteira dos Vales, segue seu curso em direção ao estado da Bahia e o último município que ele banha é Umburatiba a nordeste da Diocese. O Rio São Mateus nasce no município de São Felix de Minas e deságua no Oceano Atlântico no município de Conceição da Barra no estado do Espírito Santo. Este rio é conhecido também como Rio Cricaré. Na porção oeste da Diocese temos parte da Bacia do Rio Jequitinhonha.

Mapa 4 - Diocese de Teófilo Otoni - Hidrografia



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Mapa 5 - Diocese de Teófilo Otoni - Clima



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

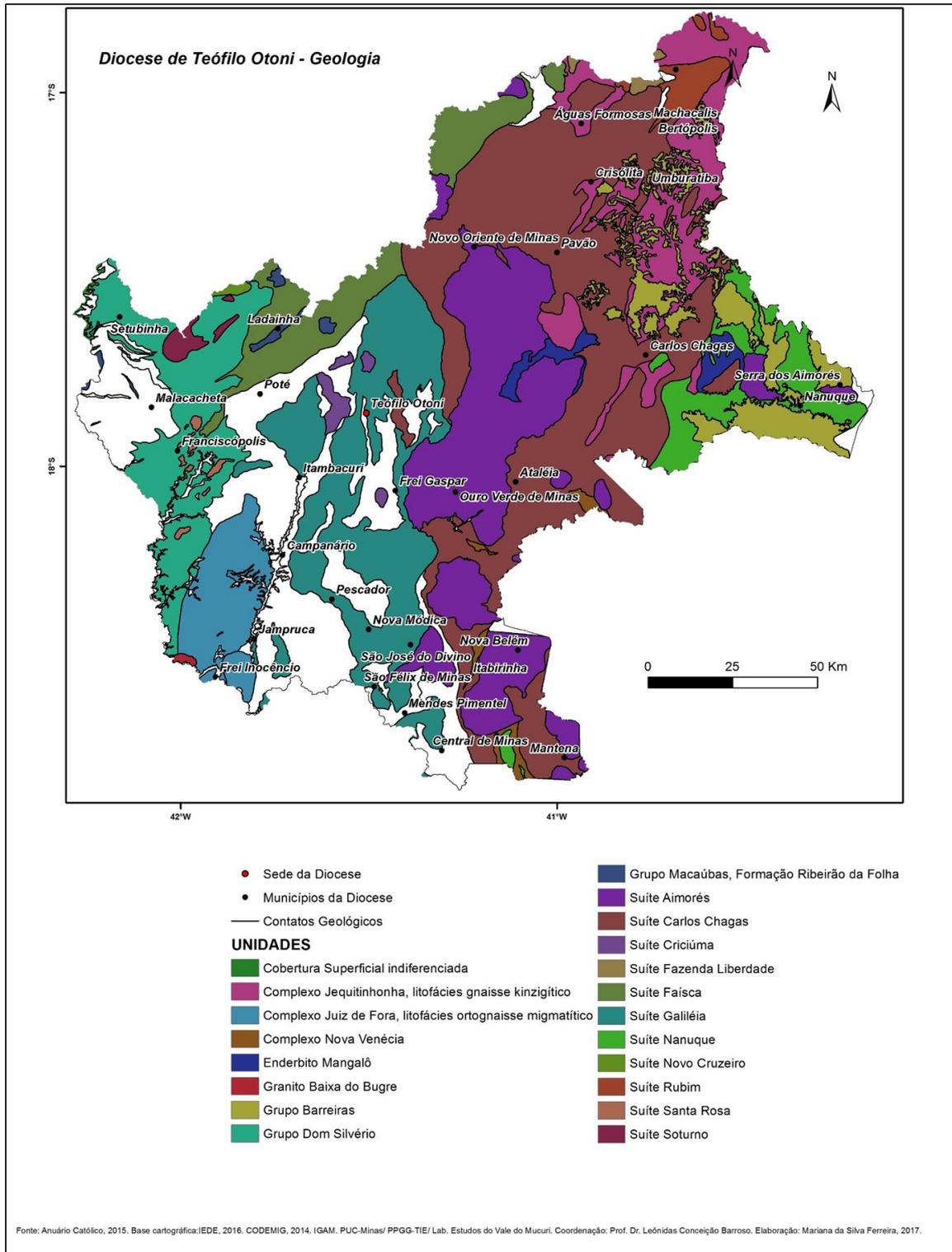
Devido sua extensão territorial o Brasil é um país com ampla diversidade climática possuindo três tipos de clima: o equatorial, o tropical e o temperado. O tipo de clima presente na região do estado de Minas Gerais é o Tropical Brasil Central, logo sendo

também o tipo climático da Diocese de Teófilo Otoni. De acordo com a classificação Köppen-Geiger esse o clima Tropical Brasil Central (Aw) tem como característica meses secos na estação do inverno com estação seca no inverno. O mapa 5 mostra a variação climática. É possível observar a variação climática do sentido leste para oeste da circunscrição. Essa variação está relacionada ao número de meses secos durante o ano. Quanto mais a leste menor o número de meses secos. Mais a leste estão os municípios que possuem um menor número de meses secos durante o ano. Quanto mais a oeste do território da Diocese maior o número de meses secos que podem variar entre quatro a cinco nas áreas dos municípios de Setubinha, Poté, Malacacheta, Franciscópolis e Itambacuri. Também faz parte dessa área os municípios a sul-sudoeste da Diocese.

O estudo de levantamento geológico básico surgiu do interesse entre o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e a Secretária de Estado de Minas e Energia (SEME), atendendo a solicitação do setor mineral, considera que a geologia da região (Mapa 6) é composta por diferentes unidades segundo os dados disponibilizados pela Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG).

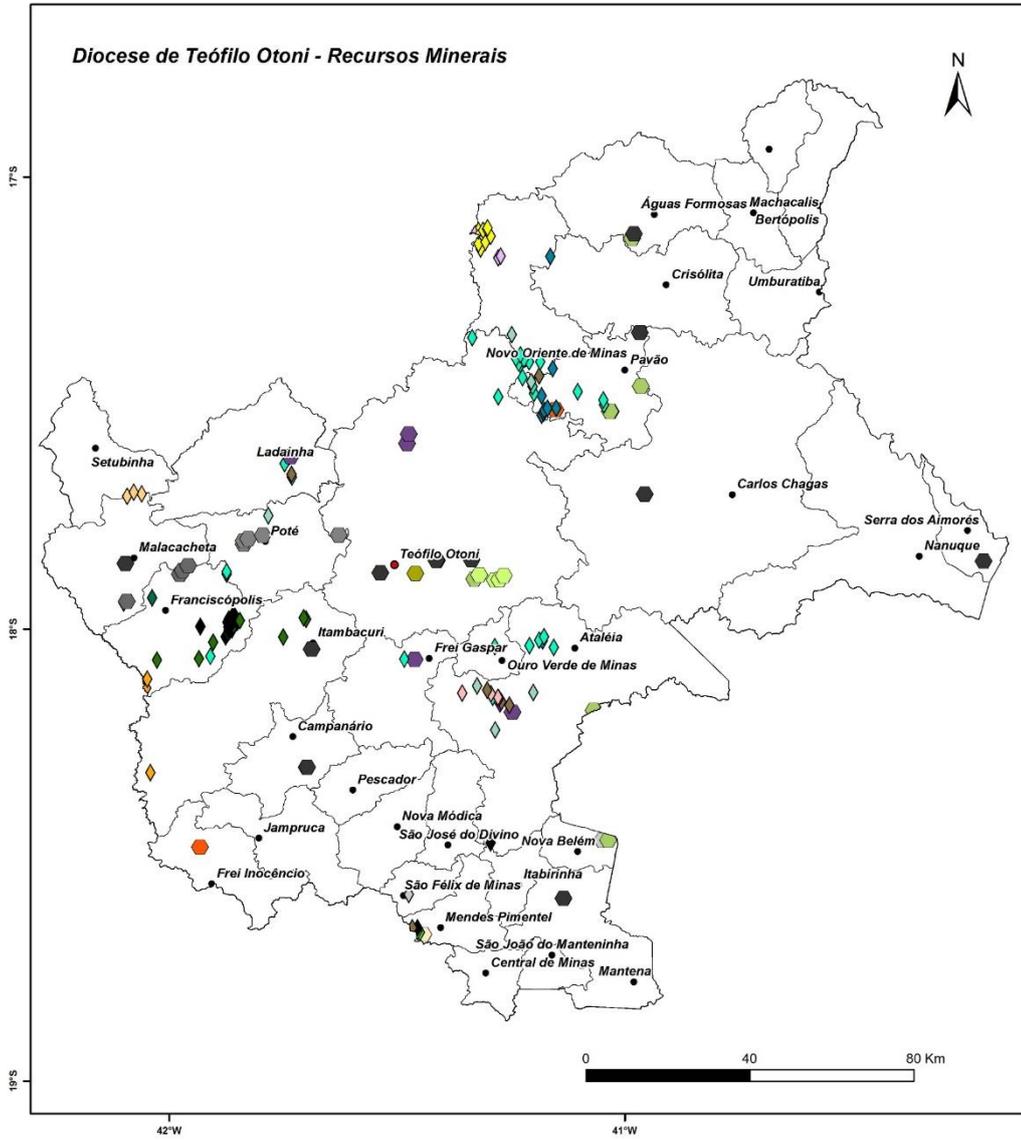
A cidade de Teófilo Otoni é importante tanto na extração quanto na lapidação de gemas por isso conhecida mundialmente como polo de pedras preciosas e semi-preciosas. Esse fator atrai, segundo a Prefeitura de Teófilo Otoni, em torno de 20.000 visitantes, provenientes de outros estados brasileiros e também do exterior. A Feira Internacional de Pedras Preciosas de Teófilo Otoni (FIPP) é de caráter comercial e é realizada na cidade por meio de uma parceria entre a Associação dos Comerciantes e Exportadores de Gemas e Jóias do Brasil (GEA), a Associação dos Corretores e Comerciantes de Pedras Preciosas (ACCOMPEDRAS) e a Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni (PMTO). Destacada a importância de Teófilo Otoni que a faz conhecida como Capital das Pedras Preciosas, pois o município está sobre a região da maior província gemológica do mundo. É possível observar no mapa 7 a distribuição da variedade de recursos minerais encontrados na área da circunscrição eclesiástica.

Mapa 6 - Diocese de Teófilo Otoni - Geologia



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Mapa 7 - Diocese de Teófilo Otoni - Recursos Minerais



●	Sede da Diocese	◆	berilo	◊	feldspato	◆	turmalina
●	Municípios da Diocese	◆	brasilianita	●	grafita	◆	turmalina, morganita
□	Diocese de Teófilo Otoni	●	brita	●	granito	◆	turmalina, água-marinha
Mineral		●	calcário	●	granito ornamental	◆	água-marinha
◆	alexandrita	●	caulim	◆	paralelepípedo	◆	água-marinha, quartzo rosa
◆	ambigonita, espodumênio	◆	childrenita, rubelita	●	pedra de talhe	◆	água-marinha, topázio
◆	ametista	◆	crisoberilo	◆	quartzo		
◆	areia	◆	crisoberilo, água-marinha	◆	quartzo rosa		
◆	argila	◆	cristal de rocha	◆	silimanita/grafita		

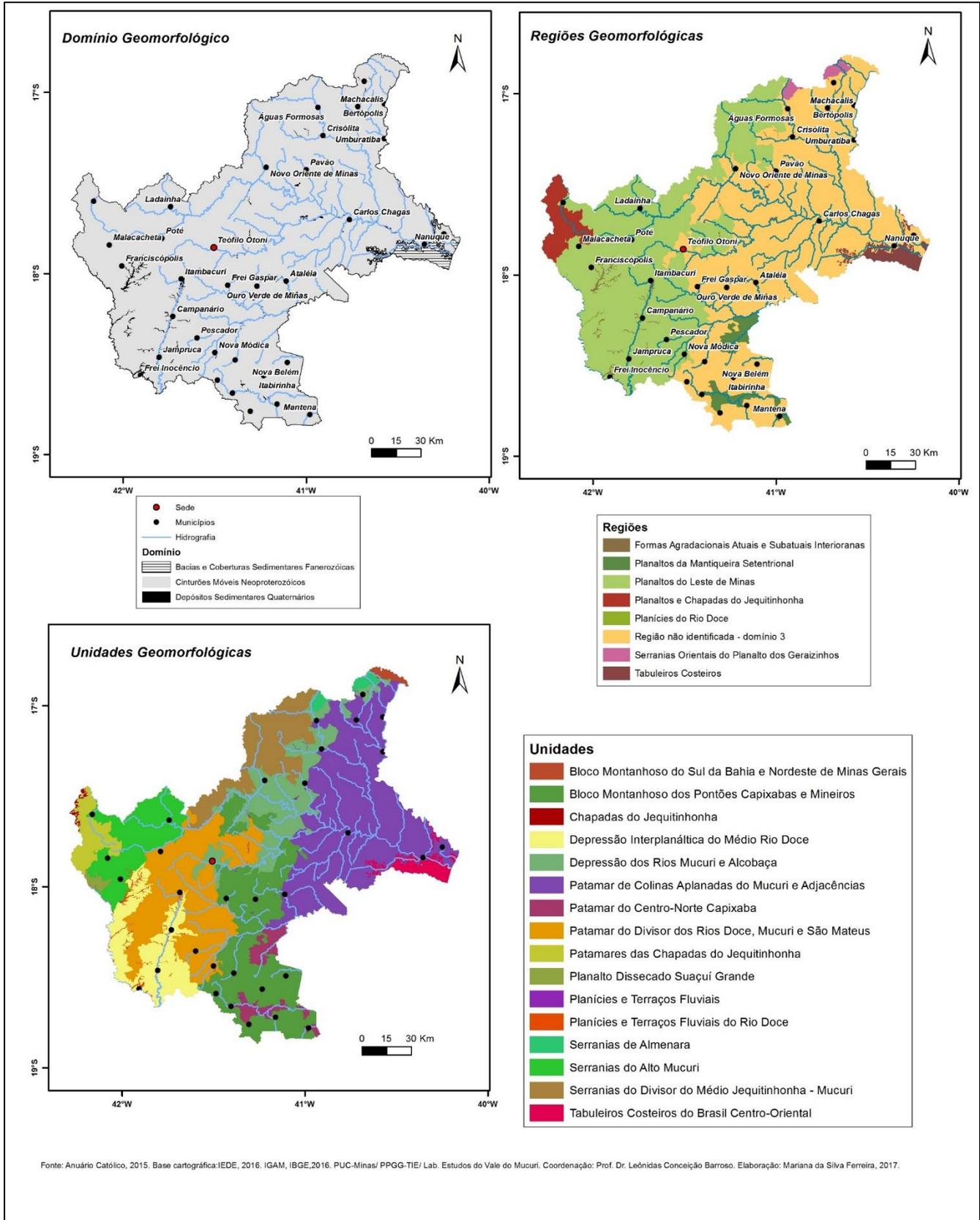
Fonte: Anuário Católico, 2015. Base cartográfica: IEDE, 2016. CODEMIG, 2014. IGAM. PUC-Minas/PPGG-TIE/ Lab. Estudos do Vale do Mucuri. Coordenação: Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso. Elaboração: Mariana da Silva Ferreira, 2017.

No mapa 8 sobre a geomorfologia da Diocese de Teófilo Otoni, temos três domínios morfológicos: as bacias e coberturas sedimentares fanerozóicas, os cinturões móveis neoproterozóicos e depósitos sedimentares quaternários. A maior parte do território em estudo corresponde aos cinturões móveis neoproterozóico. O Cinturão Araçuaí é considerado uma subdivisão da Província Geotectônica Mantiqueira. Segundo o serviço geológico do Brasil (1997) apesar dos limites geológicos causarem dúvidas admite-se de maneira geral que esta província desde o sul da Bahia ao Rio Grande do Sul. O Cinturão Araçuaí localiza-se na porção norte da Província Mantiqueira entre a Província do São Francisco e o Cinturão Atlântico. A região em questão situa-se a leste da Serra do Espinhaço, nos vales dos Rios Mucuri, Jequitinhonha, Doce, São Mateus e Itanhém.

O tipo de rochas que compõem o território são ígneas, metamórficas e sedimentares (Mapa 9). Nessa variação as rochas ígneas e metamórficas constituem maior parte do terreno nas direções nordeste – sudoeste. Para o tipo sedimentar destaca-se o extremo leste da circunscrição no domínio de bacias e coberturas sedimentares Fanerozóicas.

A composição pedológica do terreno divide-se em afloramentos rochosos, Argissolo amarelo Distrófico na porção leste, Argissolo vermelho Eutrófico nas áreas dos municípios de Setubinha e na Depressão Interplanáltica do Médio Rio Doce e Vale do Rio Mucuri e Latossolo vermelho-amarelo Distrófico concentrado na porção central da circunscrição, mas presente por toda ela.

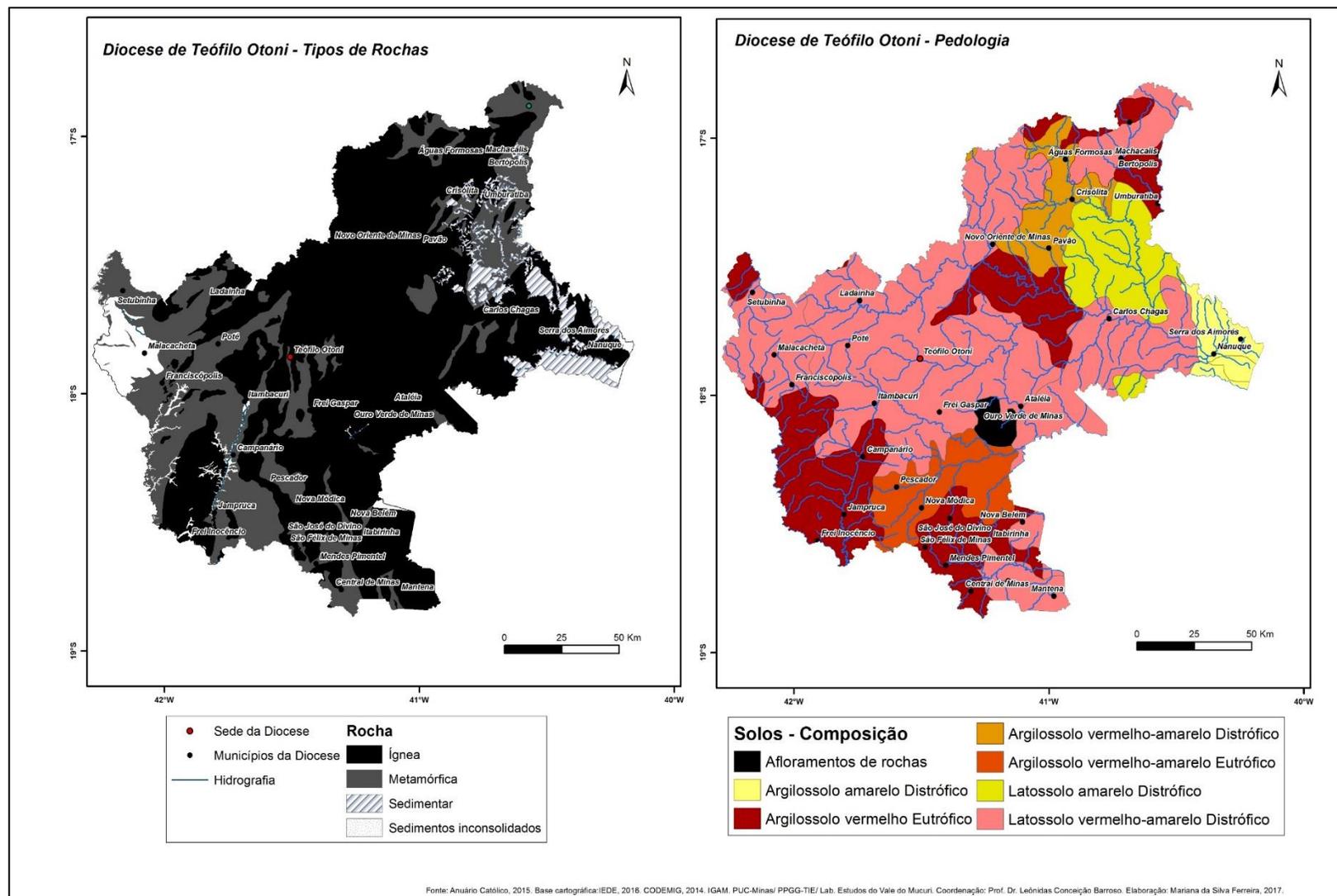
Mapa 8 - Diocese de Teófilo Otoni - Geomorfologia



Fonte: Anuário Católico, 2015. Base cartográfica: IEDE, 2016. IGAM, IBGE, 2016. PUC-Minas/PPGG-TIE/ Lab. Estudos do Vale do Mucuri. Coordenação: Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso. Elaboração: Mariana da Silva Ferreira, 2017.

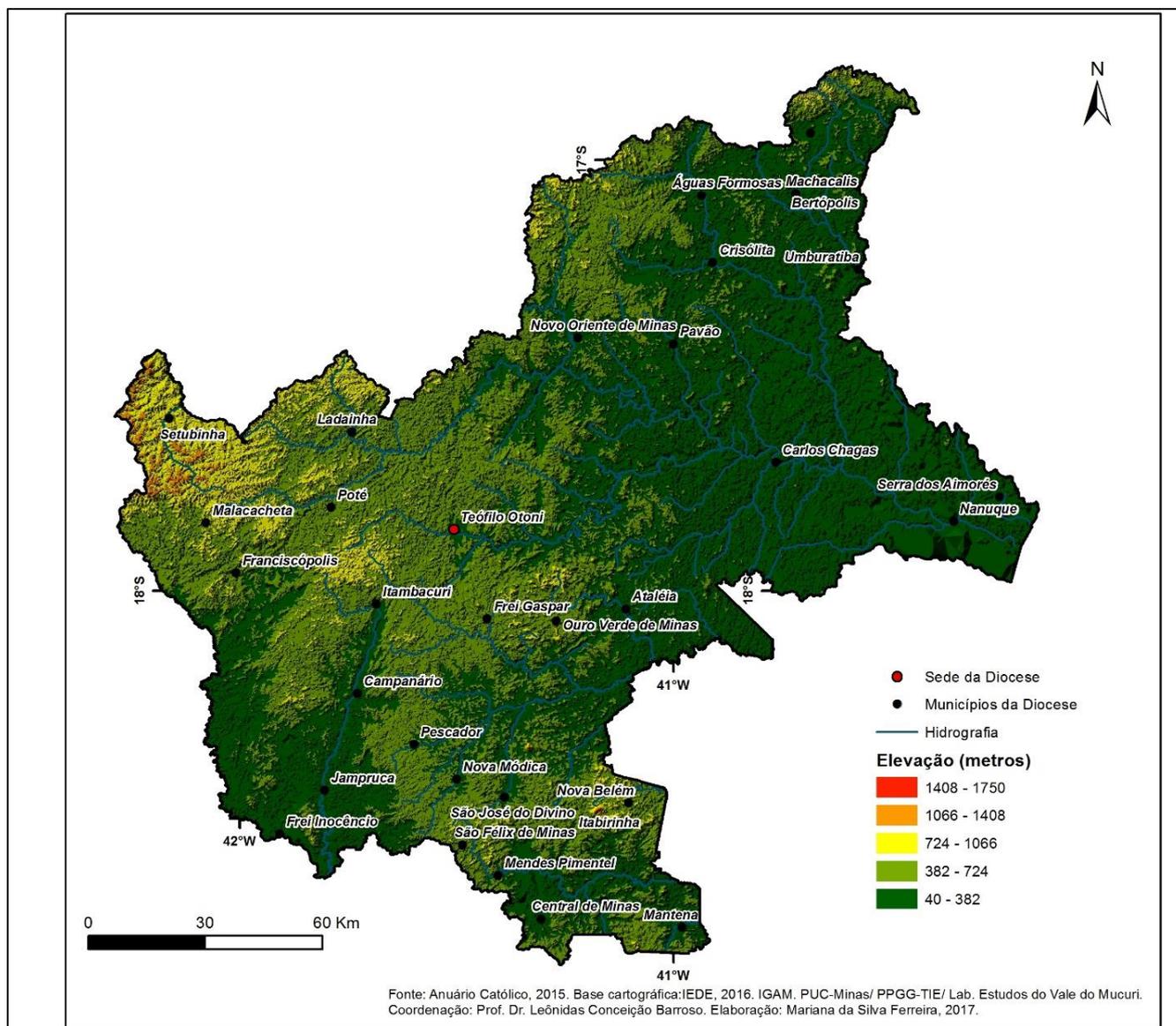
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Mapa 9 - Diocese de Teófilo Otoni - Tipos de Rochas e Pedologia



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

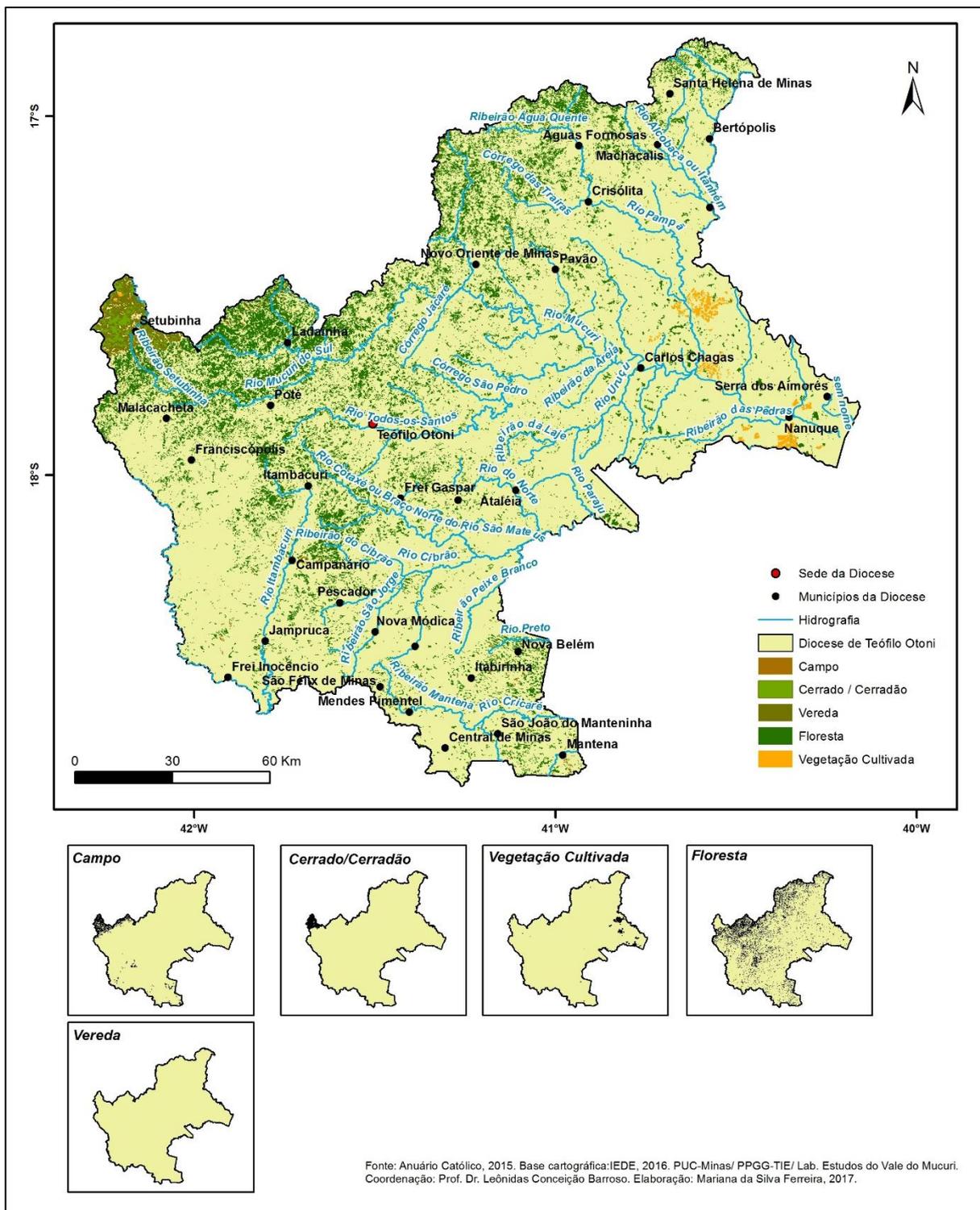
Mapa 10 - Diocese de Teófilo Otoni - Hipsometria



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

O relevo da circunscrição (Mapa 10) caracteriza-se por elevações inferiores a 100 metros nos limites com o estado da Bahia e do Espírito Santo até elevações superiores a 1300 metros em sua porção oeste. A porção central de norte a sul da Diocese caracteriza-se por Planaltos Dissecados do Leste de Minas. Nesta predominam no relevo, esculpidas por por dissecação fluvial, as colinas e cristas com vales encaixados.

Mapa 11 - Diocese de Teófilo Otoni - Cobertura vegetal



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Segundo o Instituto Estadual de Florestas (IEF) as formas de relevo em Minas Gerais, associadas às características de solo e clima, propiciaram paisagens variadas, recobertas por vegetações características (Mapa 11). Salvo as adaptações aos vários ambientes particulares, de modo geral estão inseridas no domínio de três

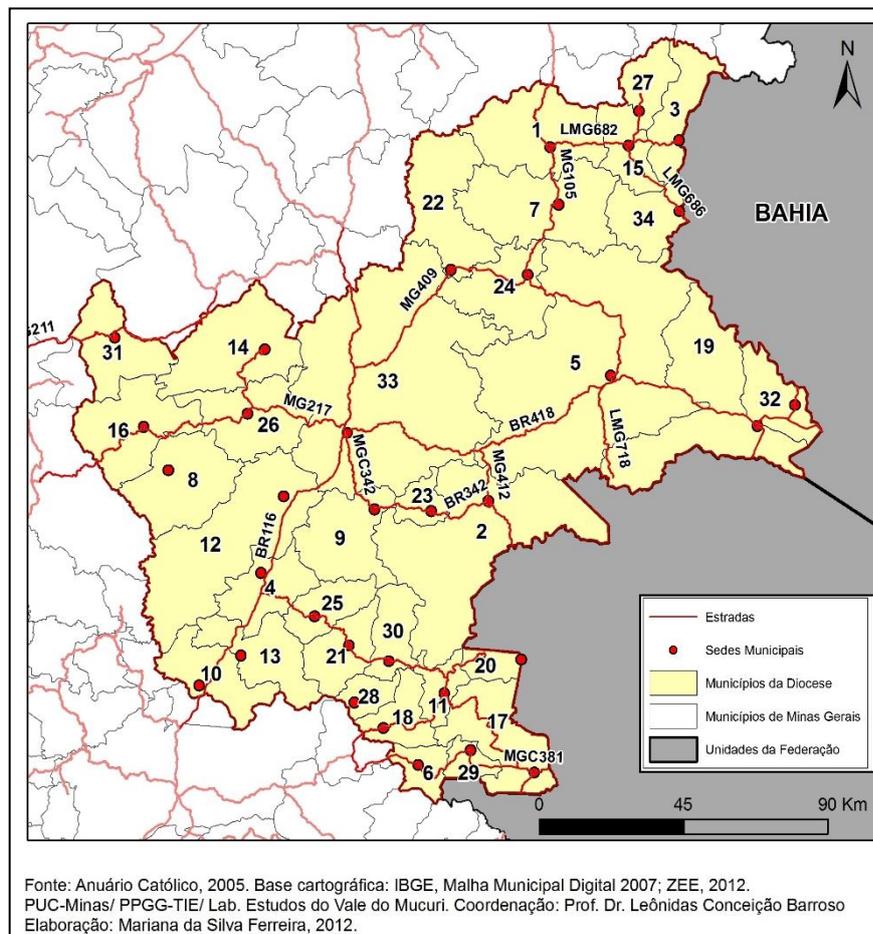
biomas brasileiros: o Cerrado, a Mata Atlântica e a Caatinga. O maior bioma do estado é o cerrado. Ele se caracteriza por estações seca e chuvosa bem definidas. No território da circunscrição eclesiástica a cobertura vegetal segundo os dados do IEDE com base no Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE) variam entre Campo, Cerrado/Cerradão, Floresta e vegetação cultivada.

A distribuição da cobertura vegetal não possui um padrão regular. Devido a extração de madeira e a urbanização na circunscrição observa-se espaços sem nenhum tipo de cobertura vegetal. Os campos predominam na porção oeste e noroeste com destaque para o município de Setubinha e Ladainha (na região norte do município). O tipo cerrado e cerradão concentra-se no município de Setubinha. A vegetação cultivada a leste nos municípios de Carlos Chagas, Nanuque e Serra dos Aimorés são em sua maioria cultivo de eucalipto. A cobertura do tipo Floresta destaca-se nos municípios de Ladainha, Poté e Teófilo Otoni a noroeste, Águas Formosas Machacalis e Santa Helena de Minas ao norte, e na porção centro oeste e sudeste da região.

5.1.2 Acessos viários

Os principais acessos ao município de Teófilo Otoni sede da Diocese são por meio da Rio-Bahia (BR-116), Rodovia do Boi (BR 418). Estas rodovias cortam o território diocesano no sentido sudoeste –nordeste e no sentido leste-oeste (Mapa 12 e 13) . Barroso e Barroso (2013) ao estudar a rede rodoviária do Vale do Mucuri utilizando a Teoria dos Grafos para a modelagem apresentam o município de Teófilo Otoni como centro do grafo e constataram que o grafo possui uma topologia de rede urbana centralizada, ou seja, aquela que não possui ciclo, contribuindo para deixar a rede bastante vulnerável, em relação a possibilidade de caminhos alternativos por estradas asfaltadas. Nesse sentido, qualquer que seja o trecho entre dois ou mais municípios, há somente uma alternativa de caminho por meio de estrada de asfalto. (BARROSO; BARROSO, 2013, p.6).

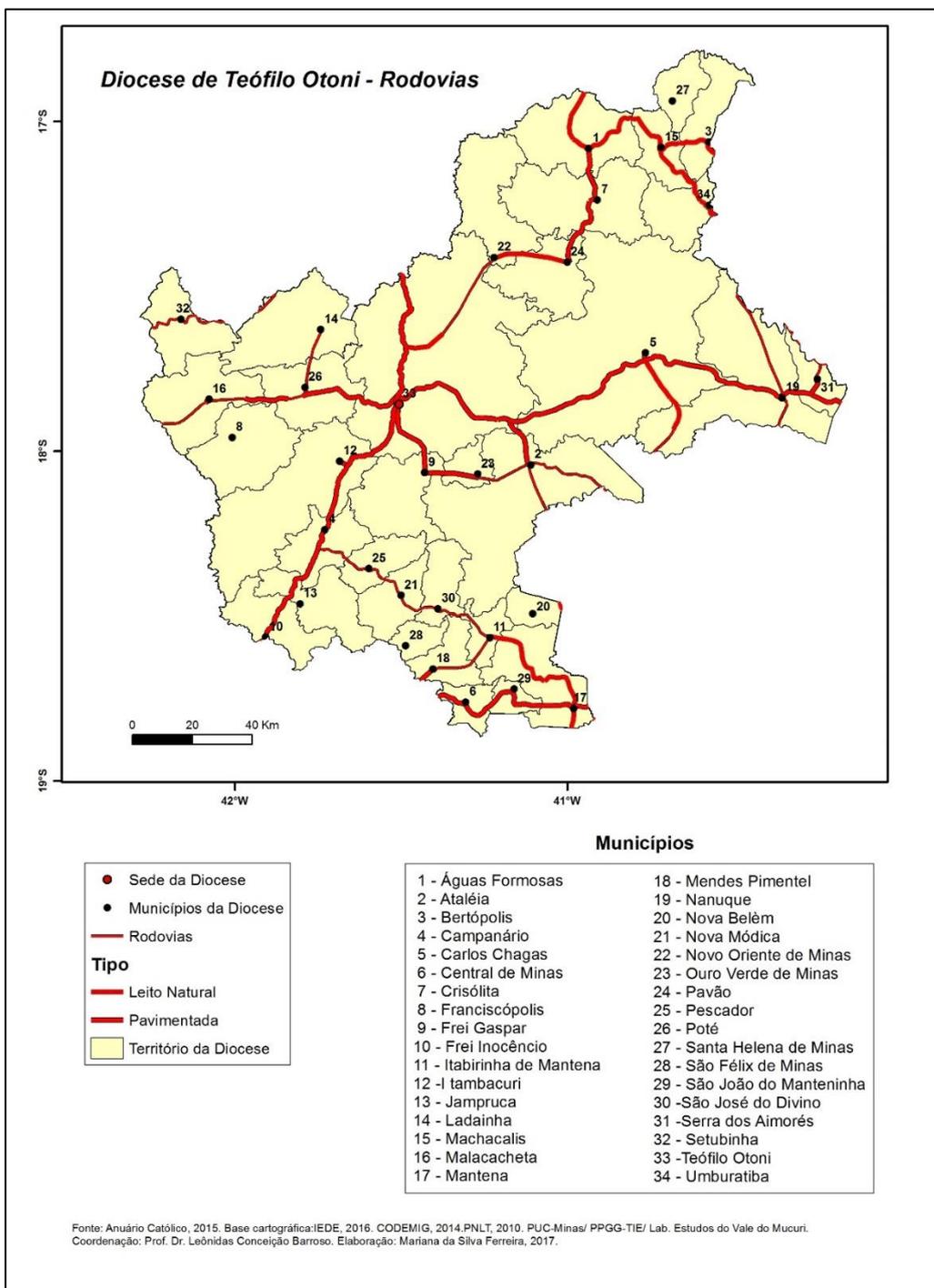
Mapa 12- Diocese de Teófilo Otoni - Malha viária



Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

O estudo citado corrobora com a compreensão da rede rodoviária diocesana, uma vez que, a maior parte de seu território encontra-se na mesorregião do Vale do Mucuri.

Mapa 13 - Acessos viários



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

5.1.3 Distribuição Espacial

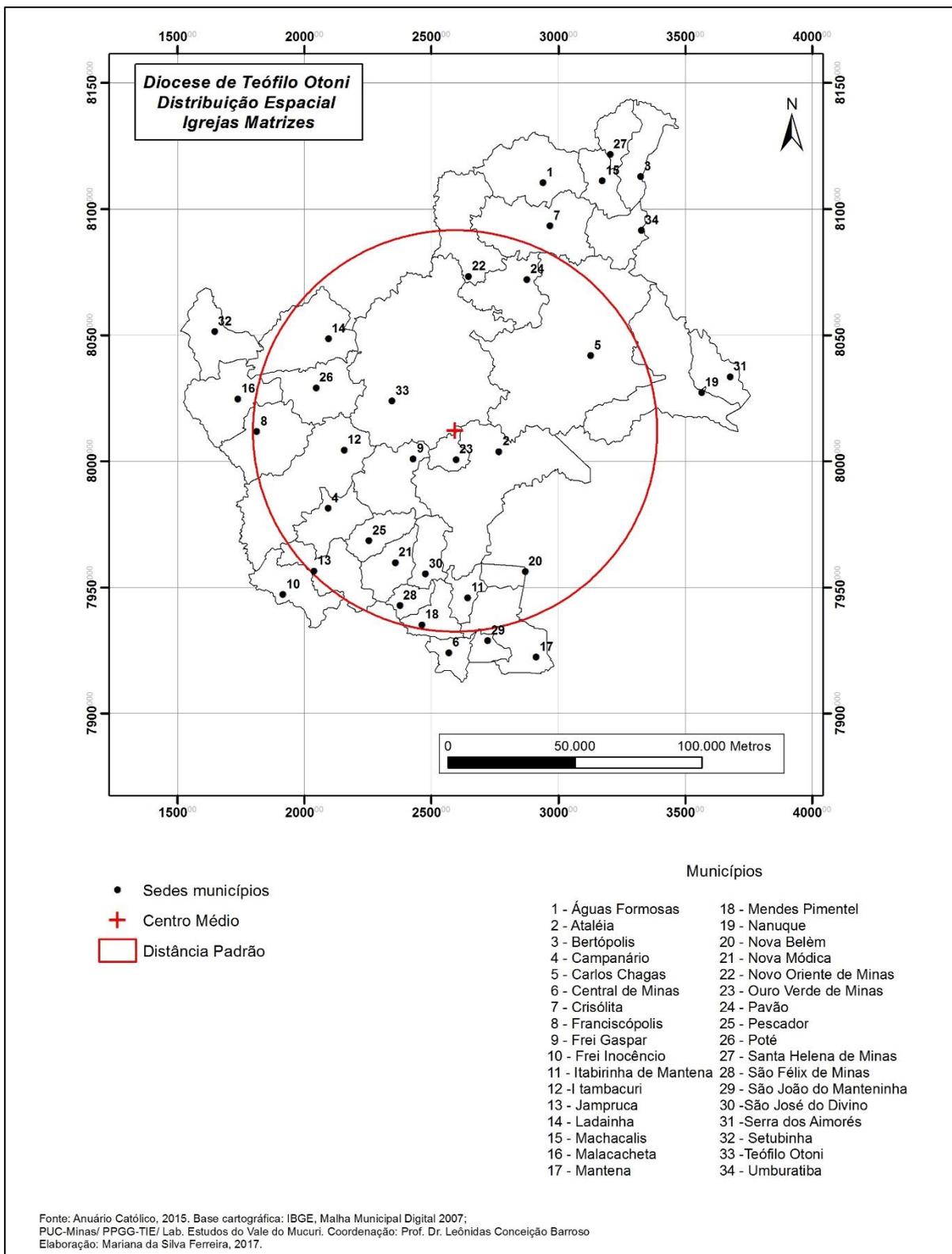
Para a Geografia o trabalho estatístico com um determinado conjunto de dados ganha uma outra dimensão quando da sua representação espacial. Esta dimensão vai além de representar os dados estatísticos obtidos, levando em consideração para sua aquisição a localização geográfica. Nesse sentido “[...] considerando o que é primordial interesse para a Geografia o ‘locus’ das atividades humanas ou dos fatos naturais, o espaço passa a ser referência fundamental. ”. (GERARDI, 1981, p.61).

A Estatística Espacial ou Geoestatística “deriva basicamente de analogias entre os diagramas de frequência dos estatísticos e os mapas de frequência dos geógrafos, resultando numa estatística descritiva bidimensional. [...] assimila conjunto de dados geográficos distribuídos sobre o espaço, ora a um histograma (mapas coropléticos), ora a um polígono de frequências (mapas de isolinhas), porém a diferença básica entre as representações estatísticas e geográficas é a diferença que existe entre uma linha e um plano, ou seja, é a introdução da variável localização como uma das dimensões a considerar. (GERARDI, 1981, p.62).

Ao considerar a localização das igrejas matrizes da Diocese de Teófilo Otoni elas coincidem com as sedes municipais. Os dados utilizados na distribuição são considerados importantes informações para a ação social da igreja. A visualização de tal distribuição e não apenas a informação numérica é mais eficaz para o que se propõe analisar.

Para o cálculo do centro médio utilizou-se o mesmo peso para todos os pontos, priorizando o fator localização, tendo como resultado o ponto de equilíbrio. A variabilidade média dos dados em torno de um valor médio central é dada pelo raio que é a medida da distância padrão. (Mapa 14). Assim com o centro médio e a distância padrão representada comparou-se distribuições de conjuntos de dados demográficos, infraestruturais e socioeconômicos que permitem observar o deslocamento do centro de equilíbrio corroborando com as observações feitas em campo. Para este caso representações que analisam a configuração dos dados mais recentes disponíveis sobre a área territorial da diocese. Observa-se que do total de cidades da Diocese vinte deles estão a no máximo uma distância padrão do centro médio.

Mapa 14 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial das Igrejas Matrizes



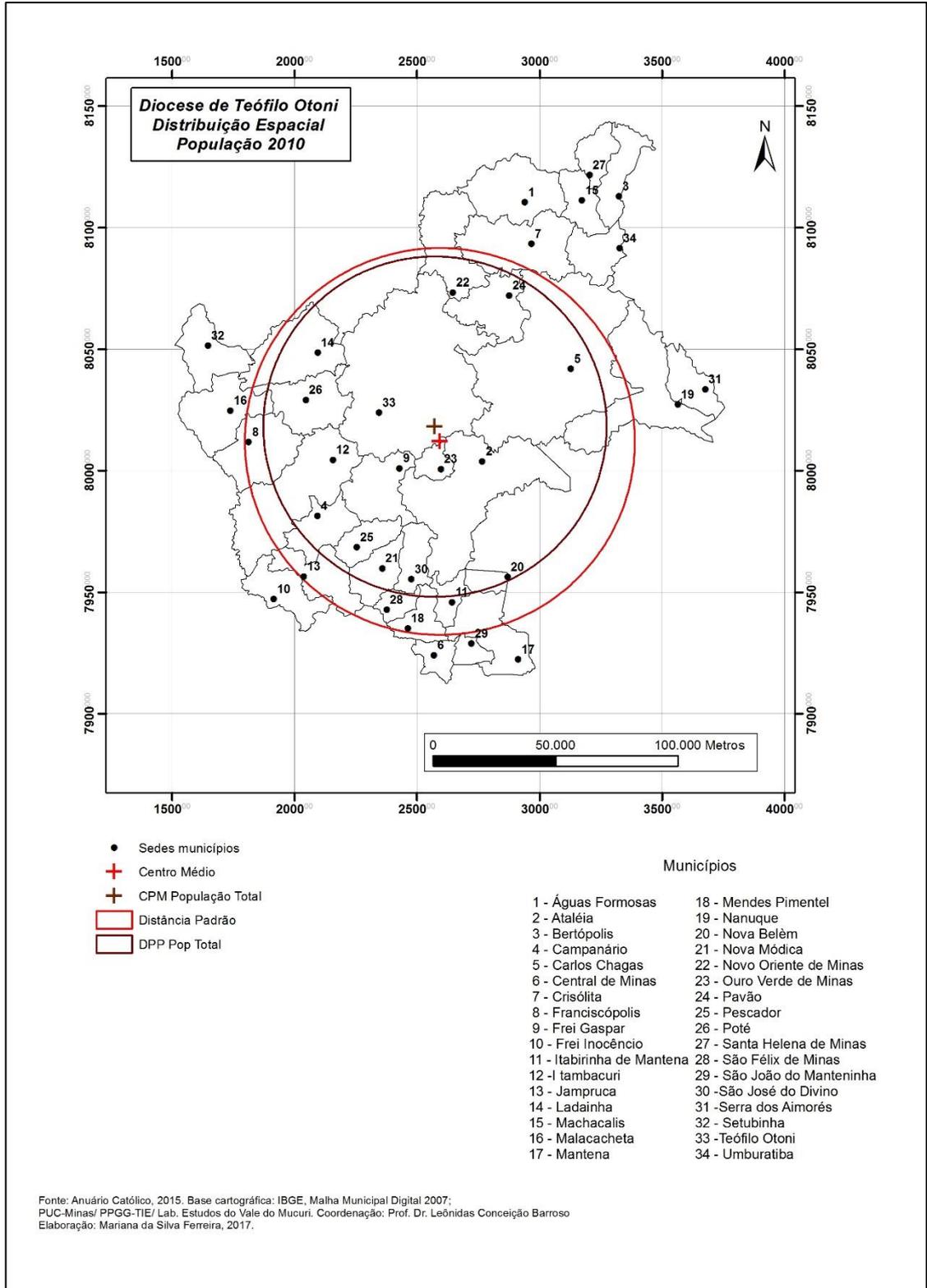
Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

O centro médio da distribuição localiza-se entre os municípios de Teófilo Otoni e Ouro Verde de Minas. A distância padrão representa a distribuição das localidades

independente dos pesos. A distância padrão absorve em sua área vinte e um elementos do conjunto de dados.

A comparação da distância padrão com a distância padrão ponderada pela variável população 2010 é mais concentrada do que a localização das igrejas matrizes. O centro médio ponderado desloca-se para noroeste em relação ao centro médio (Mapa 15). O que condiciona essa variação é a população do município de Teófilo Otoni, que é a maior população do território diocesano, que pelo censo de 2010 era de 134,745 habitantes.

Mapa 15 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial População 2010



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

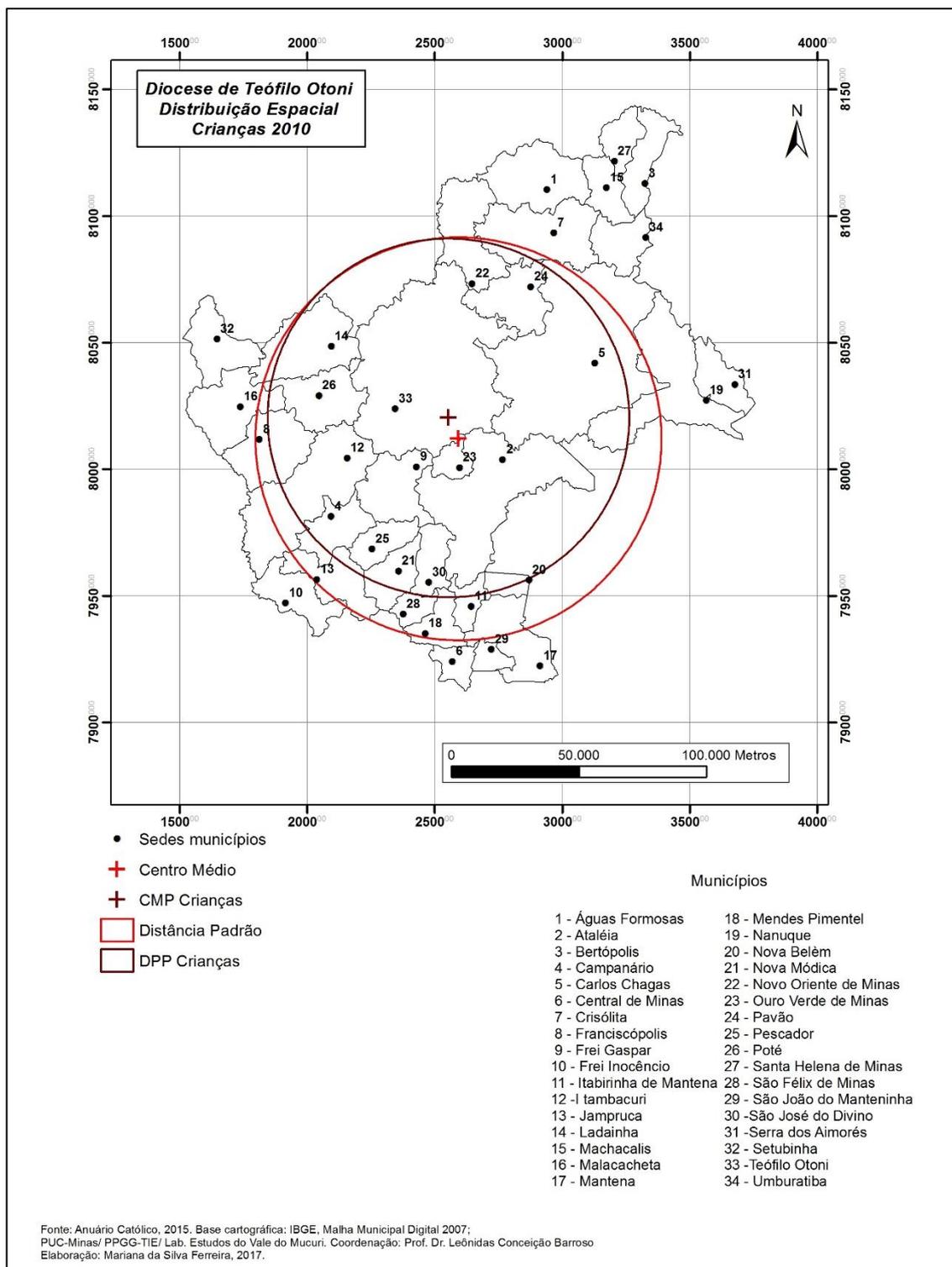
Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) são consideradas crianças pessoas até 12 anos de idade incompletos. Já os adolescentes são pessoas entre 12 e 18 anos de idade. “Considera-se criança, para efeitos dessa Lei, a pessoa até 12 anos de idade incompletos, e adolescente entre 18 e 21 anos de idade.” (Livro 1, Parte Geral Título I – Das disposições preliminares, Art. 2º, 1990).

A pastoral da criança, entidade criada pela CNBB tem por missão:

[...] promover o desenvolvimento das crianças, à luz da evangélica opção preferencial pelos pobres, do ventre materno aos seis anos, por meio de orientações básicas de saúde, nutrição, educação e cidadania, fundamentadas na mística cristã que une fé e vida, contribuindo para que suas famílias e comunidades realizem sua própria transformação.

O centro médio ponderado pela variável crianças desloca-se para noroeste em relação ao centro médio (Mapa 16). Sua distância padrão é reduzida e a dispersão relativa é 0,8.

Mapa 16 - Diocese de Teófilo Otoni Distribuição Espacial de Crianças 2010



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A Lei nº 8.842 de 4 de janeiro de 1994 que dispõe sobre a política nacional do idoso, considera idoso a pessoa maior de 60 anos de idade Art. 2º Cap.1. Nesse

mesmo capítulo, que trata da finalidade, destaca a função da política nacional do idoso. “A política nacional do idoso tem por objetivo assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade.” (ESTATUTO DO IDOSO, 1994, Cap.1, Art.1, p.43).

Vale a pena ressaltar que apesar da existência de dispositivos legais para a proteção da parcela de pessoas consideradas vulneráveis em nossa sociedade não podemos afirmar que estas ocorrem da forma ideal. Nesse sentido a Igreja Católica, enquanto instituição social coopera para que essas parcelas sejam atendidas socialmente. No caso dos idosos a legislação deixa claro no capítulo dois, seção 1 que diz respeito aos princípios, os parágrafos que o regem são:

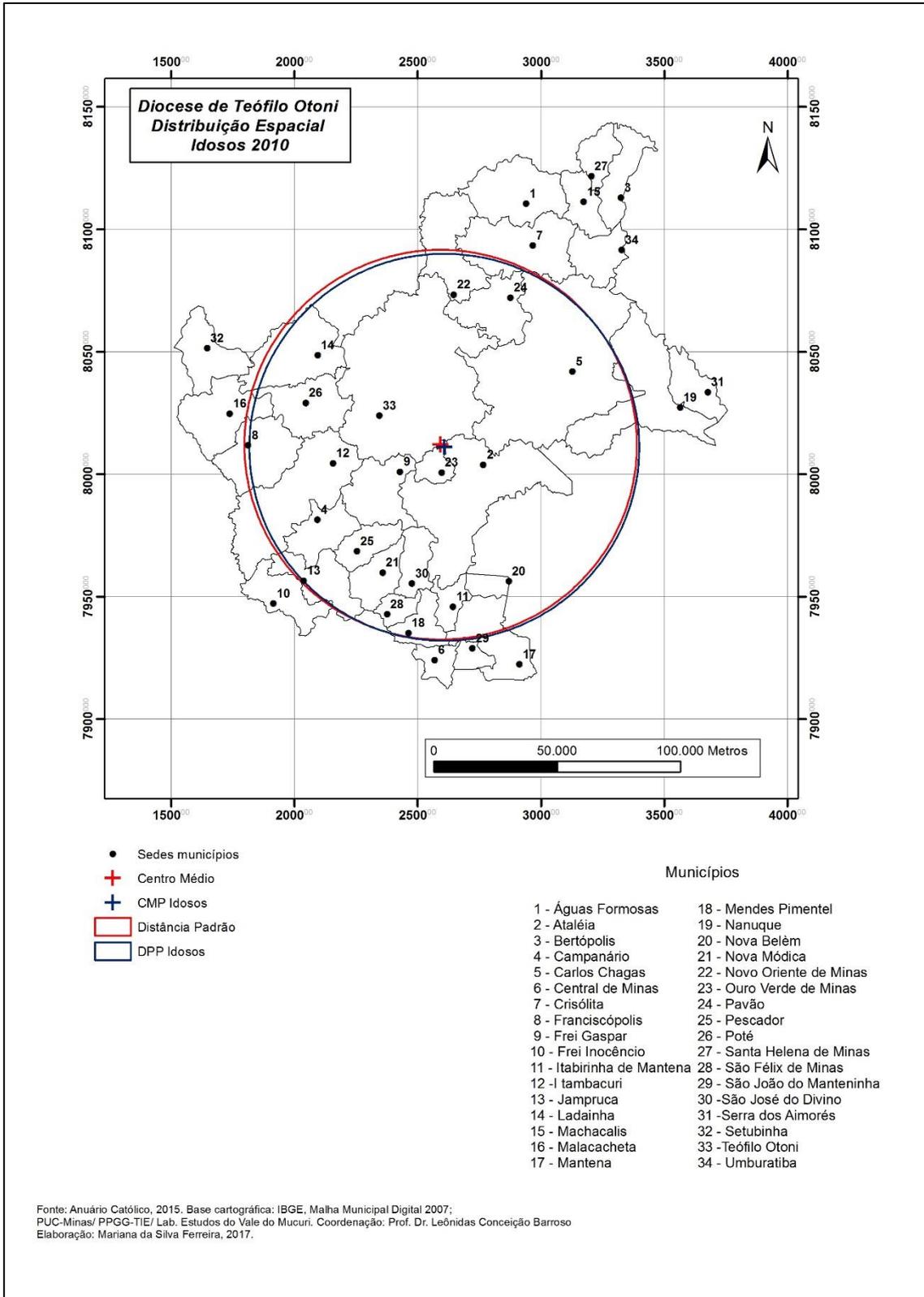
- I - a família, a sociedade e o estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos da cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida;
- II - o processo de envelhecimento diz respeito à sociedade em geral, devendo ser objeto de conhecimento e informação para todos;
- III - o idoso não deve sofrer discriminação de qualquer natureza;
- IV - o idoso deve ser o principal agente e o destinatário das transformações a serem efetivadas através desta política;
- V - as diferenças econômicas, sociais, regionais e, particularmente, as contradições entre o meio rural e o urbano do Brasil deverão ser observadas pelos poderes públicos e pela sociedade em geral, na aplicação desta lei. (Cap.2, Seção 1, Art.3, p.43).

A Pastoral da Pessoa Idosa foi criada em 5 de novembro de 2004, seu objetivo está em conformidade ao Estatuto do Idoso ao preocupar-se em assegurar que esta parcela da população viva com dignidade.

A Pastoral da Pessoa Idosa tem por objetivo assegurar a dignidade e a valorização integral das pessoas idosas, através da promoção humana e espiritual, respeitando seus direitos, num processo educativo de formação continuada destas, de suas famílias e de suas comunidades, sem distinção de raça, cor, profissão, nacionalidade, sexo, credo religioso ou político, para que as famílias e as comunidades possam conviver respeitosamente com as pessoas idosas, protagonistas de sua auto-realização[.]. (CNBB, Pastoral da pessoa Idosa, 2017).

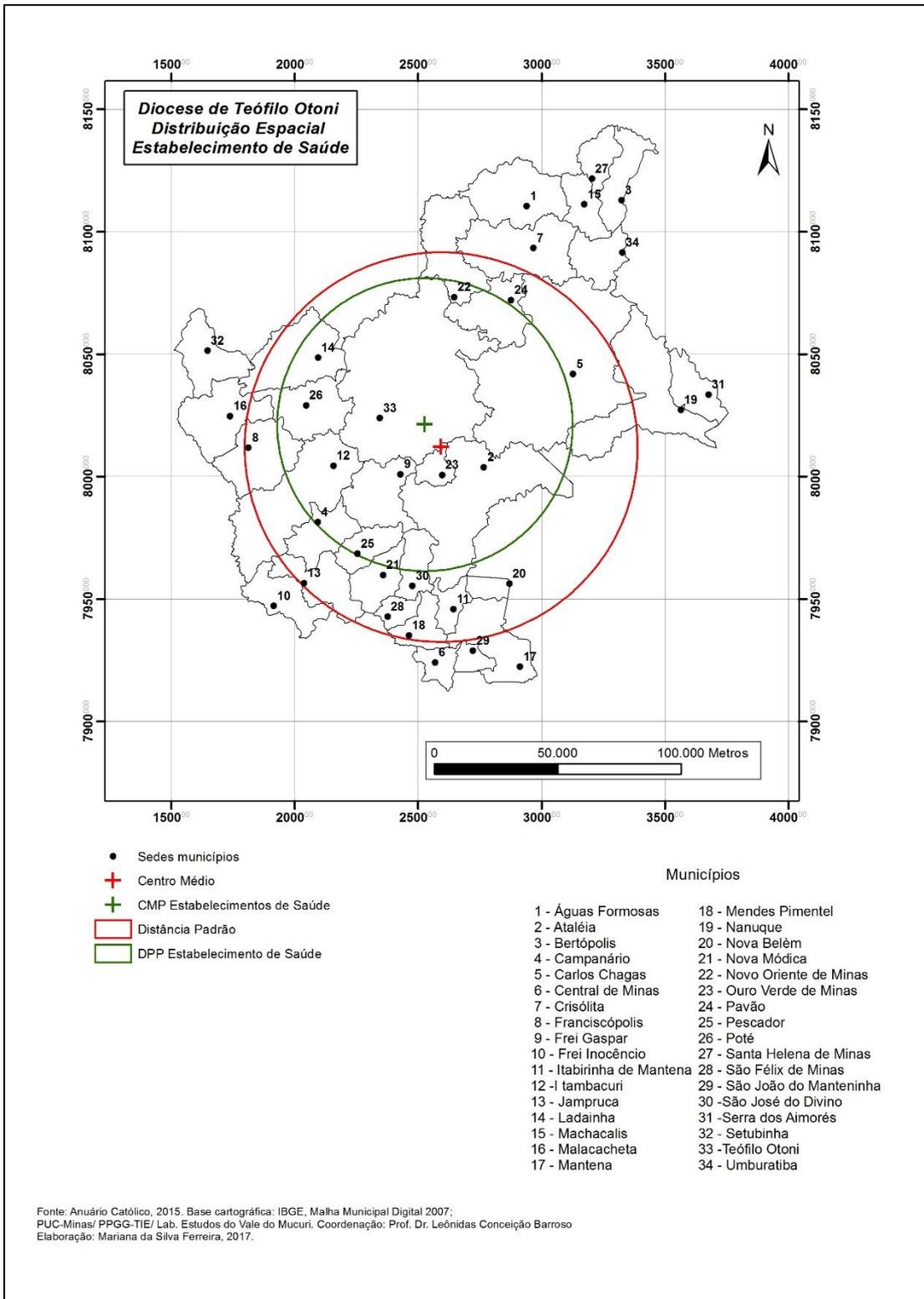
O centro médio ponderado pela variável idosos (Mapa 17) desloca-se para sudeste em relação ao centro médio. Apesar da distribuição ser próxima da distância padrão, o município de Franciscópolis que está a uma distância padrão está fora quando da ponderação por idosos. Assim temos duas cidades a uma distância padrão (Jampruca e Mendes Pimentel) e dezessete cidades a menos de uma distância padrão.

Mapa 17 - Diocese de Teófilo Otoni - Distribuição Espacial - Idosos 2010



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Mapa 18 - Diocese de Teófilo Otoni Distribuição Espacial de Estabelecimentos de Saúde



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

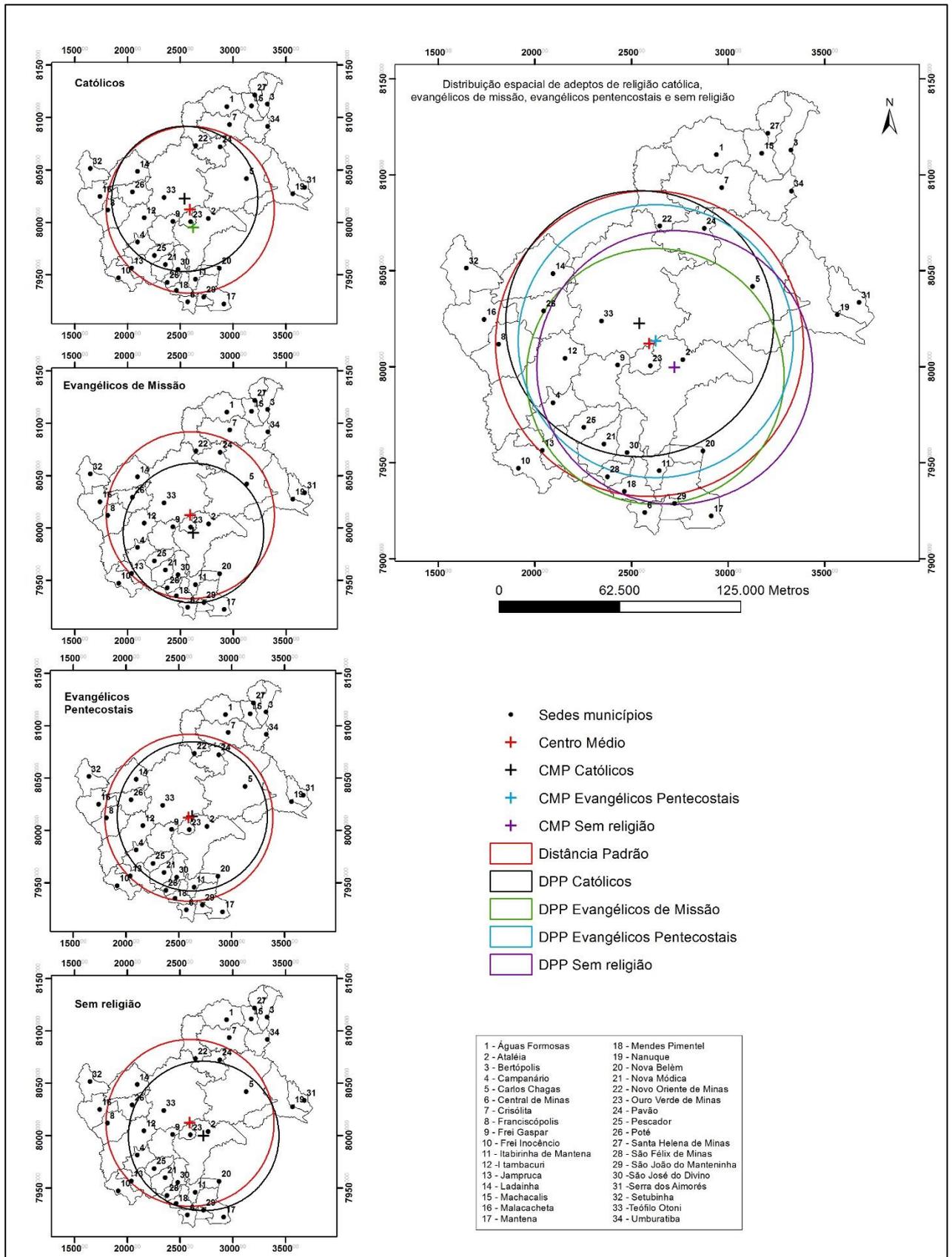
Na circunscrição eclesiástica a variável número de estabelecimentos de saúde está mais concentrada em relação a distância padrão (Mapa 18). O centro médio ponderado desloca-se a noroeste. Em Teófilo Otoni concentram-se 52% dos equipamentos de saúde.

Ao trabalhar com as variáveis de adeptos da religião Católica Apostólica Romana, Evangélicos de Missão, Evangélicos Pentecostais e Sem religião pode-se perceber que estão bem distribuídos. Os católicos tem seu centro médio ponderado deslocado para noroeste, os evangélicos de missão para sul, os evangélicos pentecostais para leste e os sem religião para sudeste (Mapa 19).

O mapa 20 indica a distribuição da estrutura física da igreja pelo território, formada pelas paróquias, santuários, residências e institutos femininos e masculinos. O mapa 21 mostra a dinâmica de emancipações dos municípios provenientes da área original de Teófilo Otoni de 1878. A área hachurada é a do antigo contestado (até 1963) da qual atualmente fazem parte os municípios de Itabirinha de Mantena, Central de Minas, São João do Manteninha, Mantena, Nova Belém, Mendes Pimentel e São Félix de Minas. Os demais municípios (vinte e sete) pertenciam a área original do município de Teófilo Otoni em 1878.

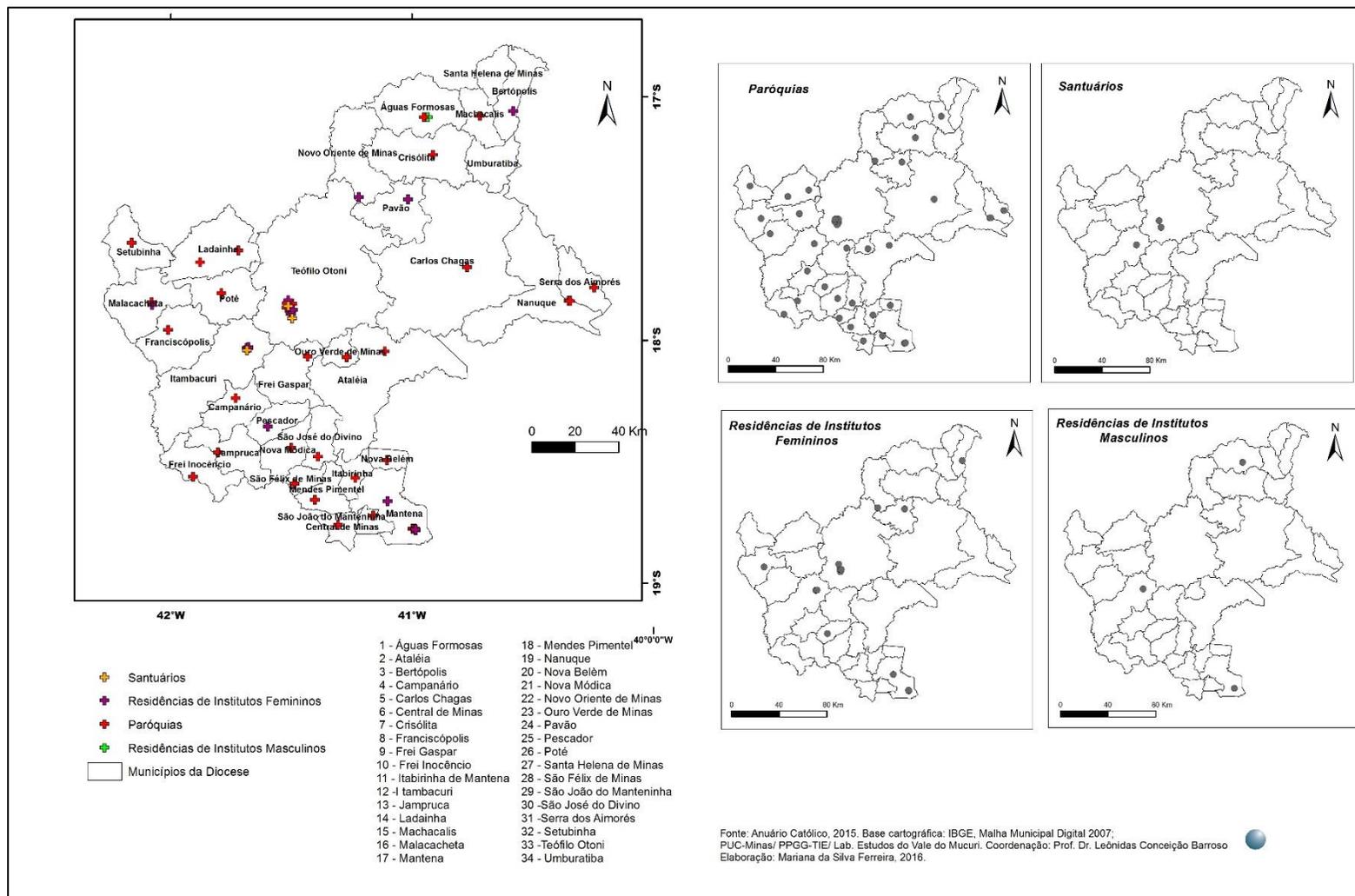
No apêndice I encontra-se a coleção de mapas com a localização de todos os municípios pertencentes a Diocese de Teófilo Otoni. No anexo I podem ser consultadas as notas históricas destes municípios.

Mapa 19 - Distribuição espacial do número de adeptos de religião católica, evangélicos de missão, evangélicos pentecostais e sem religião



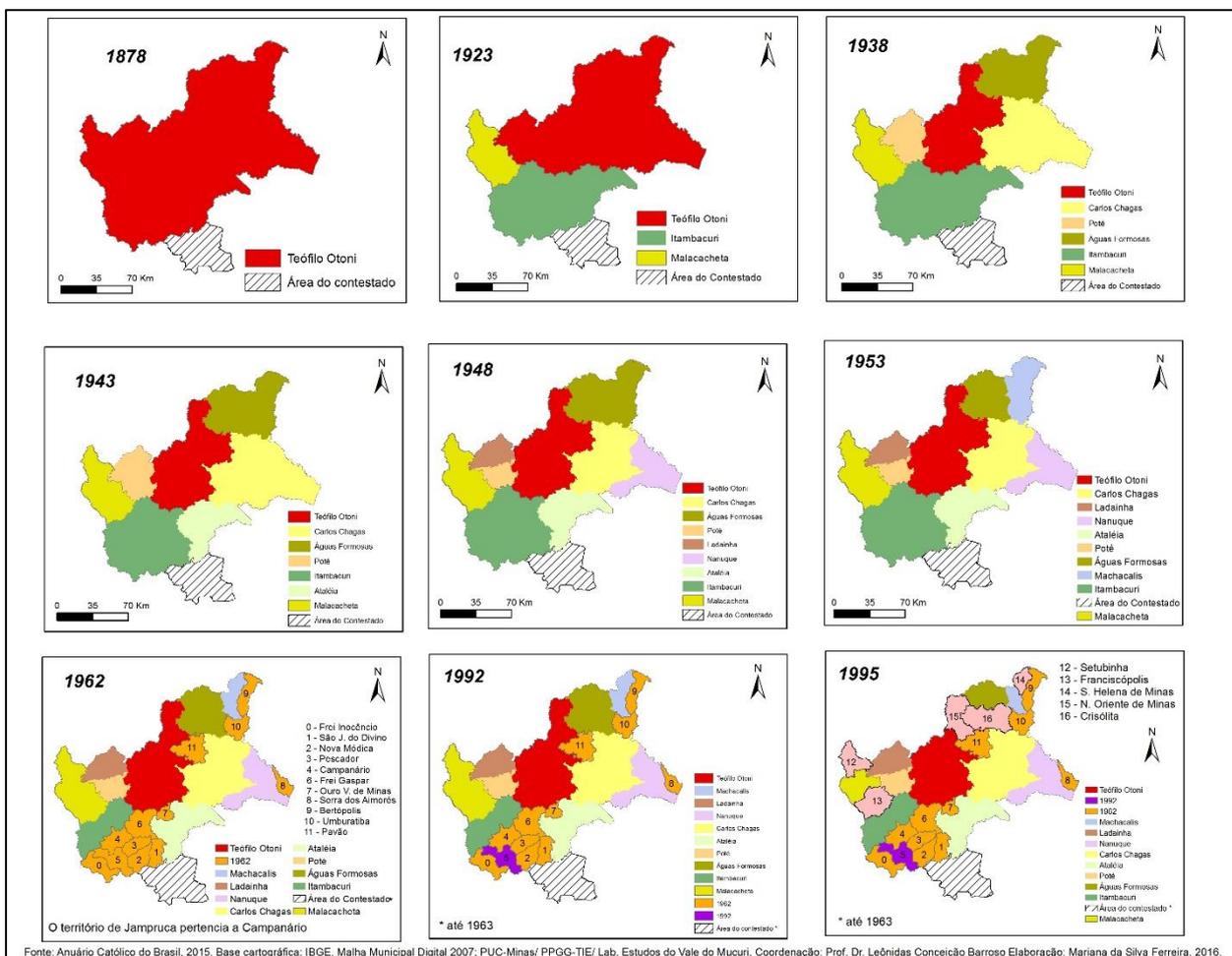
Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Mapa 20 - Paróquias, Santuários e Presença de Religiosos, 2015



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

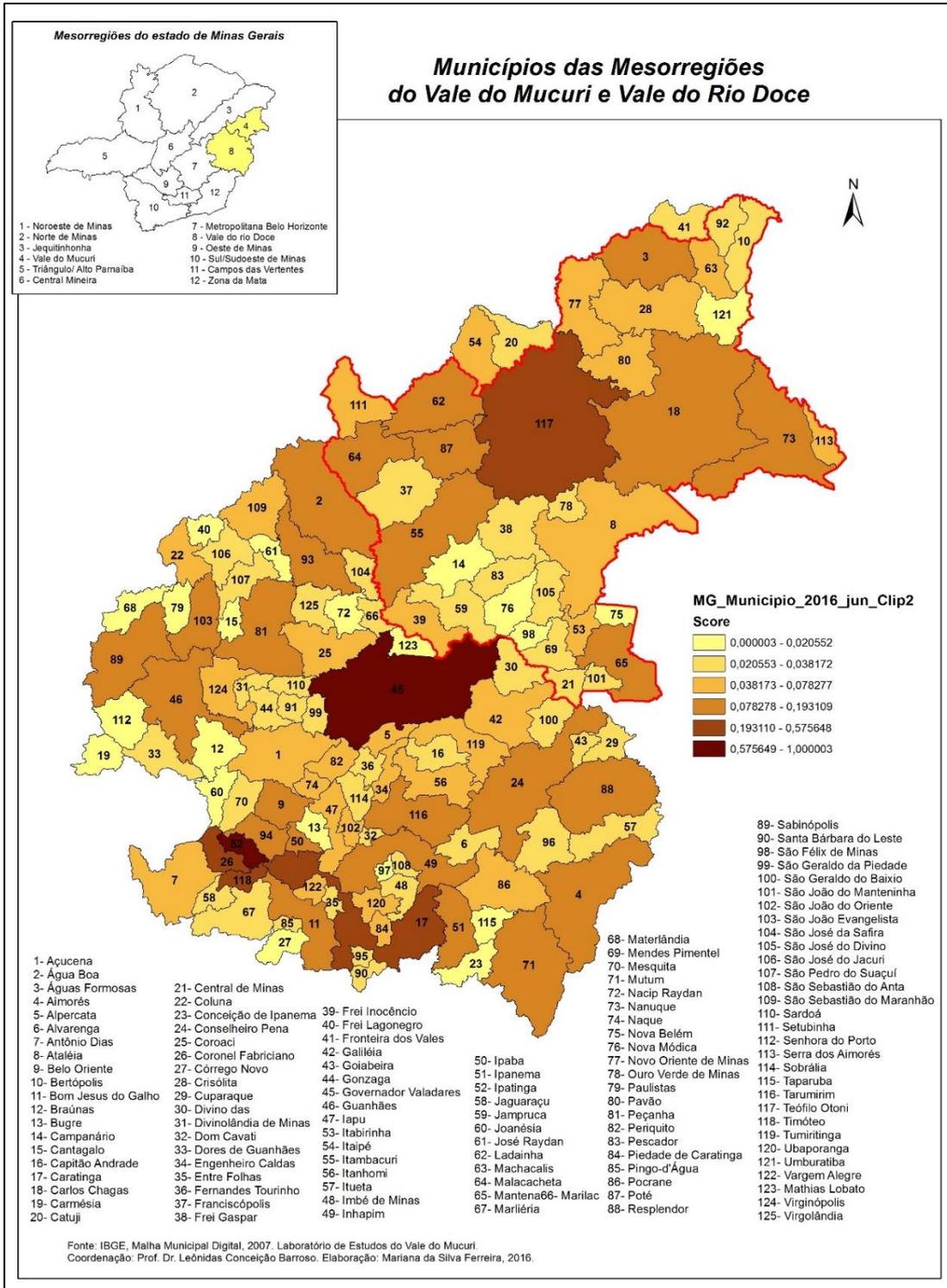
Mapa 21 - Municípios que pertenciam a Teófilo Otoni 1878 a 1995



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

O mapa de vulnerabilidade social segundo o componente principal 1 é a distribuição dos dados para o conjunto das mesorregiões do Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce. Neste mapa o contorno em vermelho limita os municípios pertencentes a diocese. A classificação utilizada foi quebra natural. O número de classes são seis, nestas a cor mais forte representa maior vulnerabilidade e quanto mais clara menor vulnerabilidade. Quando da observação dos dados dentro do limite da Diocese a última classe do conjunto não é representada por nenhum município. Na penúltima classe que vai de 0,193110 a 0,575648 na área da circunscrição, o município sede em relação aos demais é mais vulnerável socialmente. Entre os municípios que apresentaram menor vulnerabilidade social estão: Umburatiba, Campanário, Nova Módica e São Félix de Minas.

Mapa 22 – Vulnerabilidade Social - Mesorregiões do Vale do Mucuri e Vale do Rio Doce segundo a Componente 1



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grande quantidade de informações disponíveis não significam de forma automática a geração de conhecimento. Estas informações precisam ser tratadas e comunicadas, tanto para a comunidade científica, quanto para a sociedade em geral, que poderá se beneficiar dela. Nesse sentido contribuindo para a verdadeira função da Universidade: o ensino, a pesquisa e a extensão.

A utilização de dados trabalhados por técnicas matemáticas e estatísticas não são um fim em si mesmo para o trabalho do geógrafo. O empréstimo dessas técnicas servem a Geografia no sentido de modelar a realidade e assim poder fazer inferências, muitas vezes não propiciada apenas pela descrição dos fenômenos. Sempre estabelecendo um processo de avaliação se os resultados obtidos pelas técnicas são repostas ou caminhos para o estudo geográfico. Vale lembrar que dada a complexidade dos diversos problemas sociais a interdisciplinaridade coloca-se como caminho na superação de falhas provenientes da ótica que cada ciência enxerga a realidade social.

Encontrar caminhos que trabalhem a Religião e a Geografia dando conta da espacialização de dados corrobora com o gerenciamento de ações que são empregadas dentro de um protocolo seguido pela Igreja Católica. Buscou-se assim fornecer maior aprofundamento dos estudos que relacionam a Diocese de Teófilo Otoni dando continuidade na porta que foi aberta para esse estudo na dissertação de mestrado da autora. Delineia-se assim o espírito científico que não se contenta apenas com a aparência das coisas, mas procura respostas mais profundas na busca pelo conhecimento.

O método cartográfico permitiu a representação do espaço e a síntese de suas informações. É este que dá sustentação a produção de mapas que comunicam os dados coletados. Não sendo simplesmente recolher, inventariar e espacializar gerando uma serie de mapas, mas sim fazer questionamentos que direcionem a lógica do pensamento a fim de organizar dados que responderam ao objetivo do estudo. Dessa forma a técnica procede o problema que dá a razão de ser da pesquisa e não o contrário.

A compreensão do comportamento espacial dos dados geográficos trabalhados para a área da circunscrição permite o conhecimento detalhado do

território e entrega nessa escala geográfica análises que corroboram com o planejamento pastoral.

A atuação social requer conhecimento espacial e humano. Nesse sentido o aporte geográfico possibilita melhor a compreensão espacial. Apesar da preocupação em conhecer melhor uma circunscrição eclesiástica, não ser apenas da geografia o caminho para as análises empregado na tese aborda o processamento das informações voltando as para a distribuição dos dados referentes a posição da estrutura física da igreja. O ponto de partida para futuros projetos torna-se outro com a elaboração desse material. Assim os leitores podem compreender como a utilização de dados geográficos se mantem importante na atualidade

Os objetivos propostos foram alcançados por meio dos procedimentos metodológicos que integraram conhecimentos geográficos, matemáticos e computacionais para gerar novos mapeamentos. Este fator destaca a relevância da interdisciplinaridade.

Os resultados foram satisfatórios, uma vez que o material organizado e produzido pela pesquisa está em consonância com o trabalho social da igreja e do seu diálogo com a sociedade. Ao responder por meio do mapa o “*onde?*” a localização colabora com a leitura espacial da região estudada.

A abordagem geográfica da religião na ótica da análise espacial soma esforços para a promoção da articulação da igreja com organizações da sociedade que partilham os mesmos objetivos de valores em defesa da dignidade e do direito de todos.

“Eu não sei como posso parecer ao mundo, mas para mim eu pareço ser apenas como uma criança brincando na beira do mar, divertindo-me e encontrando um seixo mais liso, ou uma concha mais bonita do que o ordinário, enquanto o grande oceano da verdade permanece todo indescoberto diante de mim.”¹⁴

Isaac Newton

¹⁴ I do not know what I may appear to the world, but to myself I seem to have been only like a boy playing on the sea-shore, and diverting myself in now and then finding a smoother pebble or a prettier shell than ordinary, whilst the great ocean of truth lay all undiscovered before me. (BREWSTER, 1855, p.407).

REFERÊNCIAS

ABREU, João Francisco de. **Métodos de análise espacial**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010. Notas de aula.

ABREU, João Francisco de; BARROSO, Leônidas Conceição. **Geografia, modelos de análise espacial e GIS**. Belo Horizonte: Ed. PUC Minas, 2003. 231p.

ABREU, João Francisco; BARROSO, Leônidas Conceição Barroso. Relatório nº1 – Análise de Componentes Principais (PRINCO). UFMG, Instituto de Geociências, 1980.

ALVES, Flamarion Dutra. Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana. **Dialogus**. Ribeirão Preto, v.4, n.1, 2008. Disponível em: <https://baraodemaua.br/comunicacao/publicacoes/dialogus/2008/pdf/consideracoes_metodo_tecnicas_geografia_humana_2008.pdf>. Acesso em: 13 out. 2015.

APOLINÁRIO, Flávio. **A rede urbana da Mesorregião do Vale do Mucuri**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia- Tratamento da Informação Espacial, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

ALENCAR, Bernardo Jeunon de. **Análise multivariada de dados no tratamento da informação espacial**: um aplicativo em componentes principais. 2005. xi, 90 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

ALENCAR, Bernardo Jeunon de. **A análise multivariada no tratamento da informação espacial**: uma abordagem matemático-computacional em análise de agrupamentos e análise de componentes principais. 2009. 200 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. A “revisão da bibliografia” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. (Org.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: Cortez, 2002.

AMORIM FILHO, O. B. A evolução do pensamento geográfico. In: **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte Ano I, n.1, mar. 1982.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. O atlas no pensamento geográfico de Vidal de La Blache. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, n. 2, v. 2, p. 20-29, dez. 1984.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, ciência da sociedade**: uma introdução a análise do pensamento geografico. São Paulo: Atlas, 1987.

ANUÁRIO CATÓLICO DO BRASIL. Anuário Católico do Brasil. Rio de Janeiro: CERIS, 2015.

BARROSO, Leônidas Conceição. **Geografia quantitativa**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010. Notas de aula.

BARROSO, Leônidas Conceição. **Geografia quantitativa**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2013. Notas de aula.

BARROSO, Leônidas Conceição.(Org.). Projeto TOR Teófilo Otoni e sua Região: textos selecionados 2011-2015. Teófilo Otoni, dez 2015.

BRAGA, Roberto. Walter Christaller: notas sobre a trajetória intelectual do criador da teoria dos lugares centrais. Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico, 2., 1999, Rio Claro. **Anais...**, Rio Claro: UNESP, p.71-75, 1999. Disponível em: <<http://geodados-pg.utfpr.edu.br/busca/detalhe.php?id=26632>>. Acesso em: 15 de jan. 2014.

BRASIL. Estatuto do Idoso. Biblioteca do Senado. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70326/672768.pdf?sequence=2>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BROEK, Jan Otto Marius. **Iniciação ao estudo da geografia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

BRASIL. IBGE. Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente>>. Acesso em: 10 de fev. 2017.

BREWSTER, David, Sir. **Memories of the Life, Writings, and Discoveries of Sir Isaac Newton**. V.II. Cap. 27. Edinburgh: Thomas Cosntable and CO, 1855. Livro digitalizado pelo Google. Coleções da Universidade de Michigan. Disponível em: <<https://archive.org/details/memoirlifewrit02brewgoog>>. Acesso em: 15 out 2016.

BRUNHES, Jean. **Geografia humana**. Ed. abrev. e atual. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

CARVALHO, Izabella Faria de. **Aplicação de um sistema de informações geográficas (SIG) às circunscrições eclesiásticas do regional leste 2: uma análise exploratória**. 2011. 137 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

CASTRO, Cláudio Moura. Memórias de um orientador de tese: um autor relê sua obra depois de um quarto de século. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. (Org.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações**. Florianópolis: Ed. da UFSC; São Paulo: Cortez, 2002.

CLAVAL, Paul. **Epistemologia da Geografia**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011.

CNBB. Pastoral da Pessoa Idosa. Disponível em: <<http://www.pastoraldapessoaidosa.org.br/index.php/typography-mainmenu-33>>. Acesso em: 20 jan 2017.

CENTRAL PLACE THEORY. Disponível em:

<[https://classconnection.s3.amazonaws.com/762/flashcards/1472762/png/central_place_theory_\(christaller\)1335525679921.png](https://classconnection.s3.amazonaws.com/762/flashcards/1472762/png/central_place_theory_(christaller)1335525679921.png)>. Acesso em: 10 fev 2014.

CÓDIGO DE DIREITO CANÔNICO. Versão portuguesa. 4. Ed. Promulgado por S.S. O Papa João Paulo II. Conferência Episcopal Portuguesa. Lisboa: 1983. Disponível em: < http://www.vatican.va/archive/cod-iuris-canonici/portuguese/codex-iuris-canonici_po.pdf >. Acesso em: 07 nov. 2012.

CONTI, Alfio. **O espaço perimetropolitano de Belo Horizonte: uma análise exploratória**. 2009. 2v. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Tratamento da Informação Espacial

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DATASUS. CNES, Estabelecimentos de saúde, dez 2016. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/estabMG.def> >. Acesso em: 10 jan. 2017.

DIOCESE OF FERNS. Disponível em: < <http://ferns.ie/diocese-of-ferns-parishes/> >. Acesso em: 13 dez. 2016.

DUTRA, Bruno Rodrigo. **'São muitas bandas em uma só': identidade religiosa na Umbanda: estudo de caso na casa 'O além dos Orixás' : Contagem/MG**. 2011. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa Pos-Graduação em Ciências da Religião

DRUCK, Suzana et al. **Análise espacial de dados geográficos**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2004.

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

ECLESIASTES. In: Bíblia: versão revista e corrigida na grafia simplificada, da tradução de João Ferreira de Almeida. Rio de Janeiro: 2006.

ESRI Developer Network (EDN). Disponível em:

<http://edndoc.esri.com/arcobjects/9.2/NET_Server_Doc/manager/geodatabase/designing_a_geodatabase/an_over-776141322.htm>. Acesso em: 10 jun.2016. Imagem layers

EUCLYDES, Humberto Paulo et al. **ATLAS DIGITAL DAS ÁGUAS DE MINAS**. 2011. Disponível em: <http://www.atlasdasaguas.ufv.br/leste/resumo_leste.html>. Acesso em: 12 nov 2016.

FERREIRA, Conceição Coelho; SIMÕES, Natércia Neves. **A evolução do pensamento geográfico**. Lisboa: Gradiva, 1986.

FERREIRA, Marcos César. Considerações Teórico –Metodológicas sobre as Origens e Inserção do Sistema de Informação na Geografia. In: VITTE, A.C. **Contribuições à História e à Epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. Cap. 4, p.101-125

FERREIRA, Mariana da Silva. **Atlas Geográfico Digital da Diocese de Teófilo Otoni, Minas Gerais**. 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial.

JOLY, Fernand. **A cartografia**. 14 ed. Campinas: Papirus, 1990.

GEORGE, Pierre. **Os métodos da geografia**. 2. ed. São Paulo: Difel, 1986. 119p.

GEORGE, Pierre. **O homem na terra: a geografia em ação**. Lisboa: Edições 70, 1993. 183p.

GERARDI, Lucia Helena de Oliveira; SILVA, Bárbara-Christine Nentwig. **Quantificação em geografia**. São Paulo: DIFEL, 1981.

GIL FILHO, Sylvio Fausto. **Espaço sagrado: estudos em geografia da religião**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

GRIGG, David. Regiões, modelos e classes. In: CHORLEY, Richard John; HAGGETT, Peter. **Modelos integrados em geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos, e Científicos, 1974. 221p. Cap. 2, p. 23-66.

GROUNDWORK. Geoespatial & Data services. Diocese of London Strategic Development, 2017. Disponível em:<
<http://www.groundworkgis.org.uk/clients/projects/diocese-of-london-strategic-development.html> >. Acesso em: 10 fev. 2017.

HISSA, Cássio Eduardo Viana. Novas perspectivas para a análise regional. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v.4, n.5 , p. 5-29, dez. 1993.

IGA. Atlas Digital de Minas Gerais. Geologia. 2006.

IGAM. Plano estadual de recursos hídricos de Minas Gerais (PERH-MG). Aspectos estratégicos para a gestão de recursos hídricos. Disponível em:
<http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/cerh/ctplan/11reuniao/novo/relatorio_dos_aspectos_estrategicos_para_gestao_de_rh_karina003.pdf>. Acesso em: 20 de dez 2016.

JOHNSTON, R. J. **Geografia e geógrafos: a geografia humana anglo-americana desde 1945**. São Paulo: DIFEL, 1986. 359p.

KARNAUKHOVA, Eugenia. **A intensidade de transformação antrópica da paisagem como um indicador para a análise e a gestão ambiental: Ensaio**

Metodológico na área da Bacia Hidrográfica do Rio Fiorita, Município de Siderópolis, SC.2000 Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós- Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/23851>>. Acesso: 12 de jun. 2013.

KRAAK, M. J.; ORMELING, Ferjan. **Cartography: visualization of geospatial data**. Harlow: Prentice Hall, 2003

KRYGIER, John; WOOD, Denis. Making maps: a visual guide to map design for GIS. New York: Guilford Press, c2005.

KUHN, Thomas. – **A Estrutura das Revoluções Científicas**. S. Paulo, Perspectiva, 1970.

LENCIONI, Sandra. **Região e geografia**. São Paulo: Edusp, 2003. 214p.
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBERATO, Rita de Cássia. Revisando os modelos e as teorias da análise regional. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte , v.18, n.29 , p. 127-136, 2º sem. 2008. Disponível em: < http://www1.pucminas.br/documentos/geografia_28_notas01.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2016.

MALEK, O. O que é um guia? depoimento de um guia Saaraoui. Tradução Oswaldo Bueno Amorim Filho. In: **Herodote**, Paris, n.16, 4 trimestre, 1979. Título original: Lês yeux éteints.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINELLI, Marcelo. **Mapas de geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003

MINAS GERAIS. **Sistema Estadual do Meio Ambiente**. Zoneamento ecológico econômico do estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/zee/#>> Acesso em: 06 maio 2012.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Serviço geológico do Brasil (CPRM). Programa de levantamentos geológicos básicos do Brasil. Teófilo Otoni FOLHA SE.24-V-C-IV Estado de Minas Gerais. Mapeamento geológico e cadastramento de recursos minerais da região leste de Minas Gerais. V.4, 1997. Disponível em: < <http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/8419/Teofilo%20Otoni.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 nov 2016.

MATOS, Guilherme Moravia Soares de. **O modelo de Von Thünen: um aplicativo computacional**. 2005. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

PASTORAL RESOURCE AND PLANNING. **Romam Catholic Diocese of Rochester**. Interactive Map. Minnesota, 2017. Disponível em: <<http://oprp.dor.org/map/>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

PESQUAREMILE. Von Thünen's Modelo of Land Use. Disponível em: <<https://persquaremile.com/wp-content/uploads/2012/02/von-Thunen-model-of-land-use.png>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

PIRES, Cynthia Andréia Antão. **Estratégia de saúde da família na cidade de Teófilo Otoni-MG**: perspectivas geográficas de uma rede de saúde no espaço intra-urbano. 2007. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Tratamento da Informação Espacial

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema Integrado de Bibliotecas. **Orientações para elaboração de trabalhos científicos**: projeto de pesquisa, teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a American Psychological Association (APA) e o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (VANCOUVER). Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <www.pucminas.br/biblioteca>. Acesso em: 20 jan. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEÓFILO OTONI. Feira Internacional das Pedras Preciosas. <http://www.teofilootoni.mg.gov.br/site/turista/feira-internacional-de-pedras-preciosas/>

REZENDE, Luiz Paulo Fontes. Economia regional e urbana. Modelo weberiano da localização industrial. Disponível em: <<https://image.slidesharecdn.com/aulas7891011e12-teoriasdeweber-121008164717-phpapp02/95/aulas-78910-11-e-12-teorias-de-weber-6-728.jpg?cb=1349714939>>. Acesso em: 7 jun. 2016.

ROGERSON, John. **Terras da Bíblia**: grandes civilizações do passado. Barcelona: Folio, 2006.

ROSENDAHL, Zeny. Geografia e Religião: uma proposta. **Revista Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, ano 1, n.1, p.45-74, out., 1995.

RUSSEL, Bertrand. **Introdução à filosofia matemática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

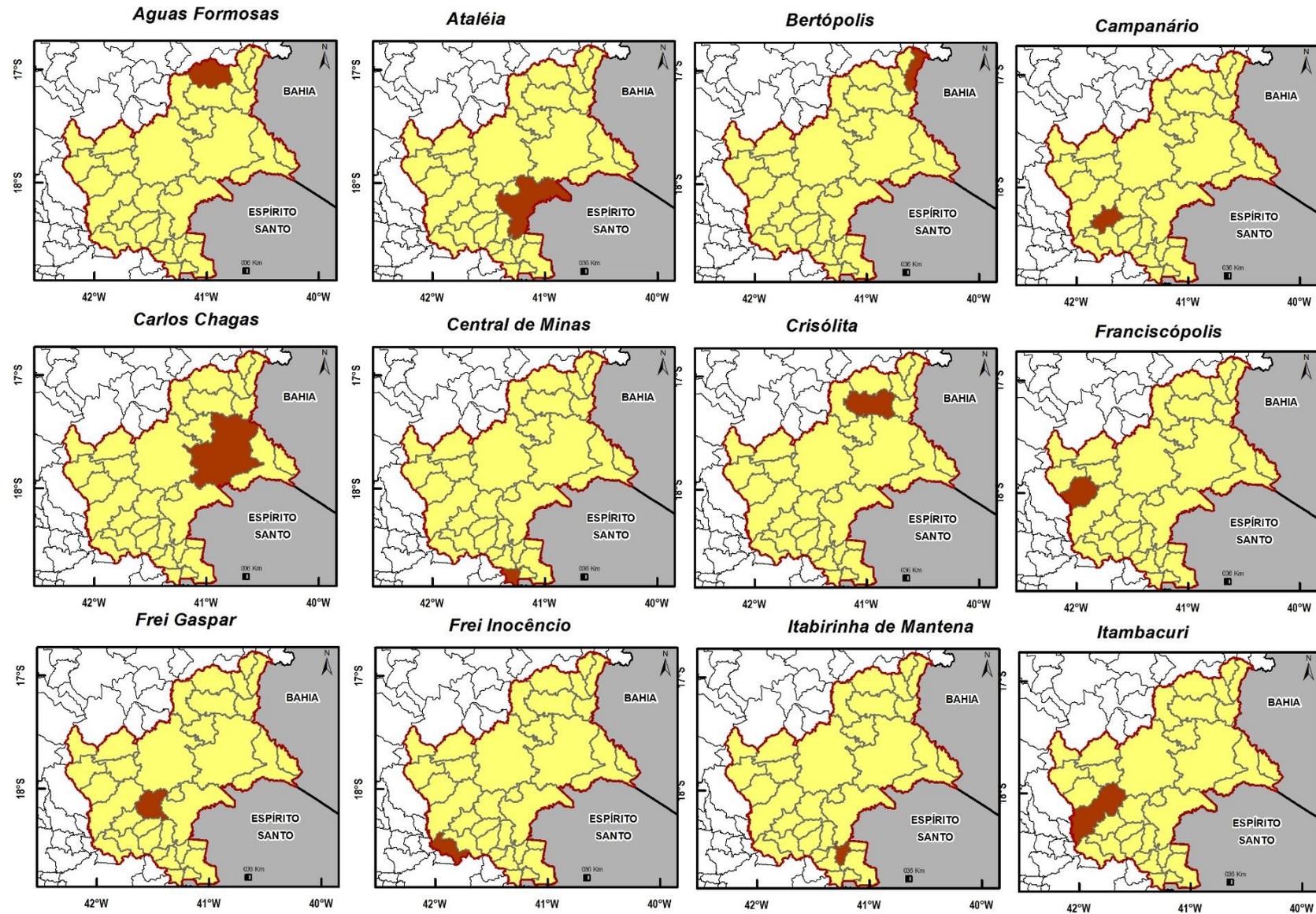
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22^a ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2002.

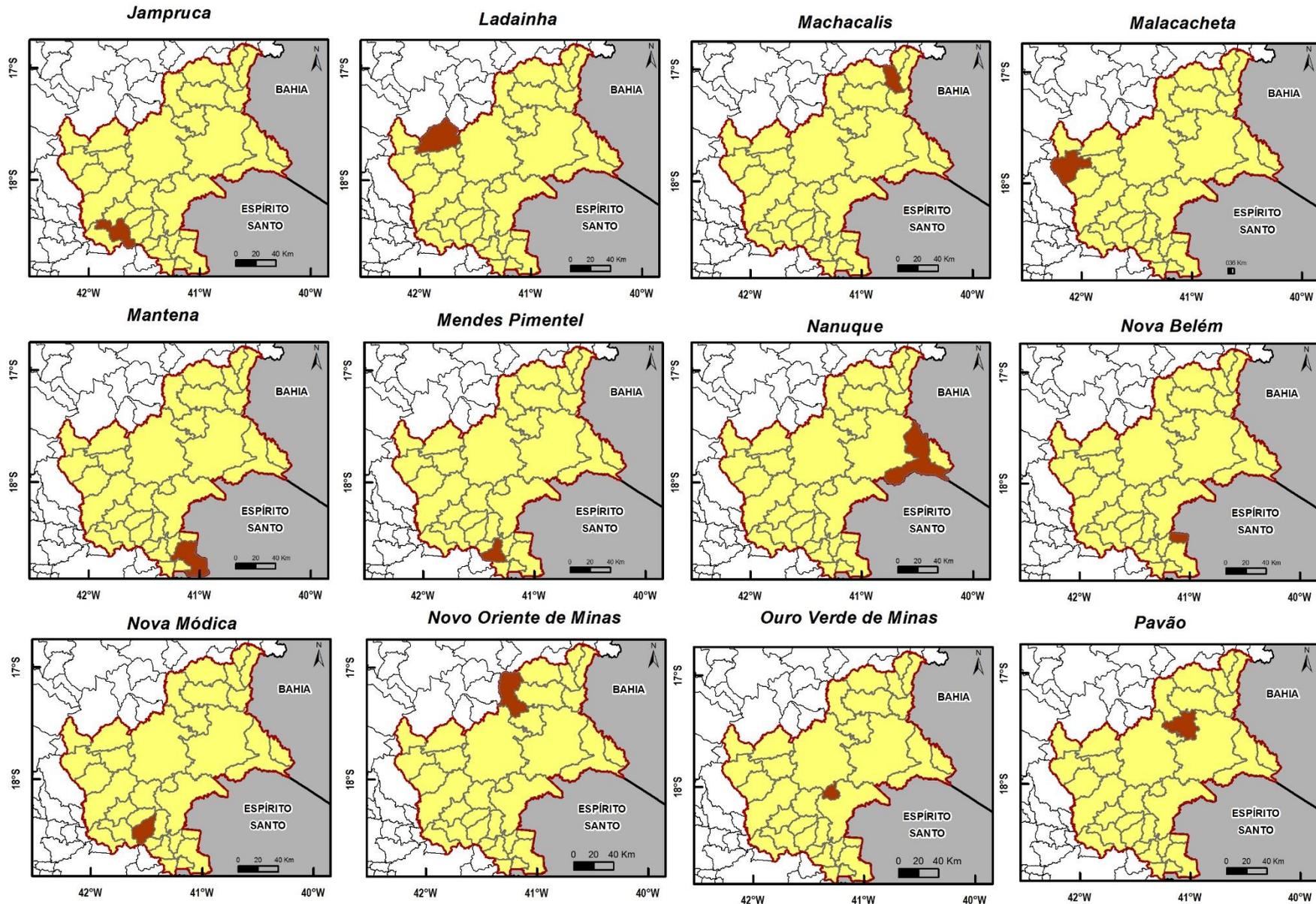
SILVA, Saulo José Soares. **A devoção a Padre Libério**: análise a partir da Geografia da Religião. c2016 131 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa Pós-Graduação em Ciências da Religião

SOUZA, Marcelo José Lopes de Souza. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 77-116.

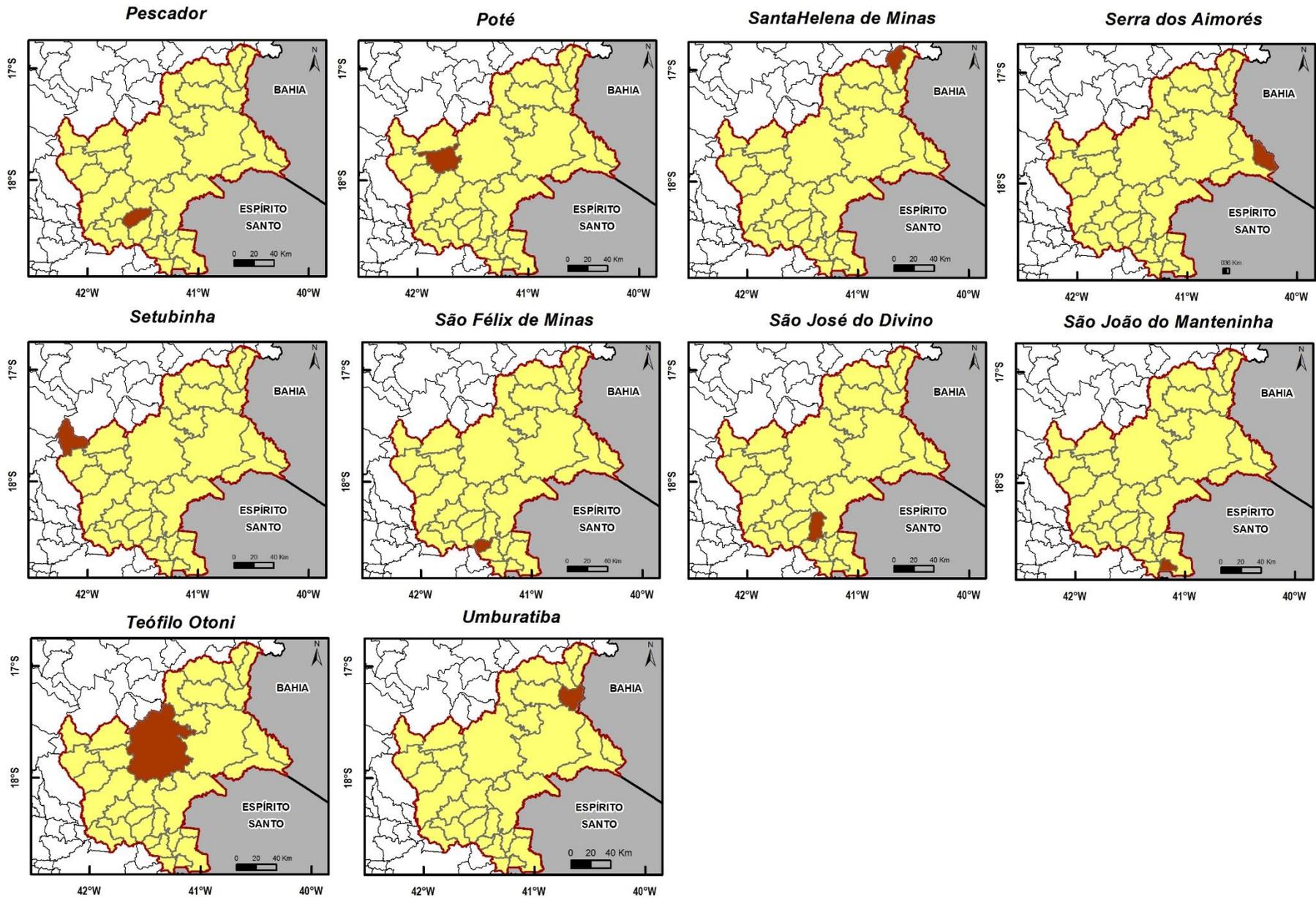
SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: UNESP, 2004.

APÊNDICE I – Coleção de Mapas dos Municípios da Diocese de Teófilo Otoni





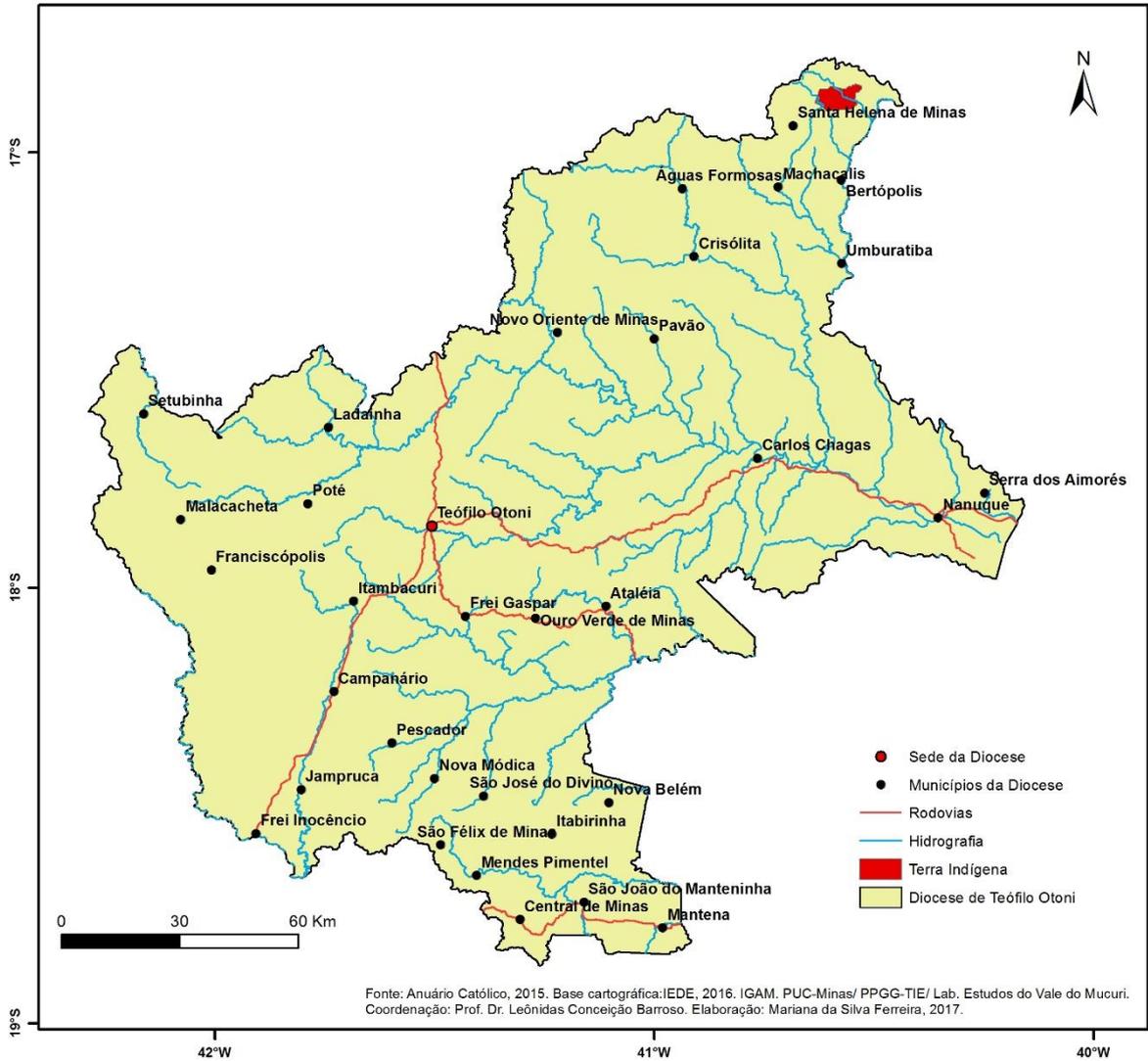
Fonte: Anuário Católico, 2015. Base cartográfica: IBGE, Malha Municipal Digital 2007; PUC-Minas/PPGG-TIE/Lab. Estudos do Vale do Mucuri. Coordenação: Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso. Elaboração: Mariana da Silva Ferreira, 2016.



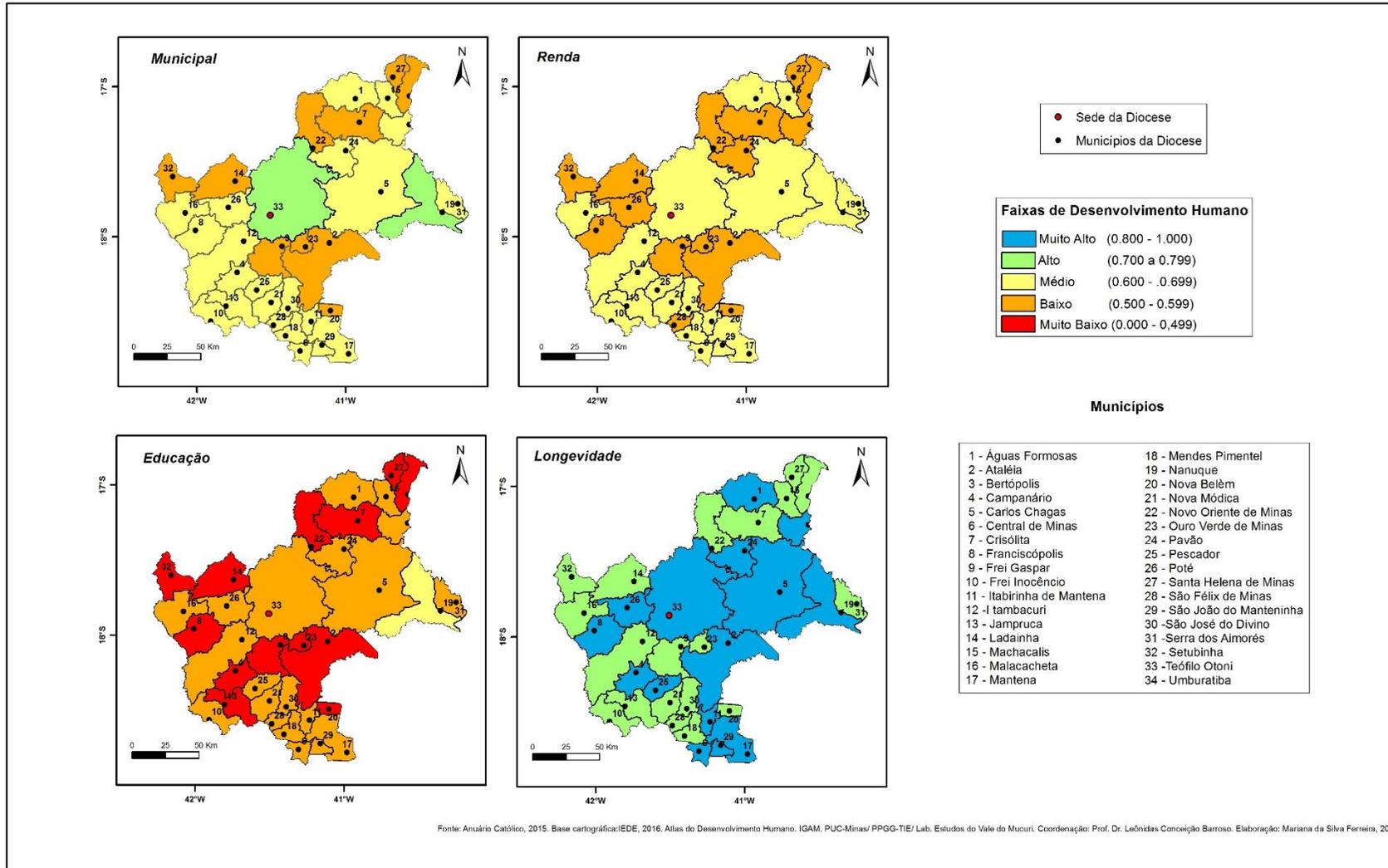
Fonte: Anuário Católico, 2015. Base cartográfica: IBGE, Malha Municipal Digital 2007; PUC-Minas/PPGG-TIE/Lab. Estudos do Vale do Mucuri. Coordenação: Prof. Dr. Leônidas Conceição Barroso. Elaboração: Mariana da Silva Ferreira, 2016.

APÊNDICE II – Área Indígena

Diocese de Teófilo Otoni - Área Indígena



APÊNDICE III – DIOCESE Índice de Desenvolvimento Humano



ANEXO I – Variáveis

ID	Variável
1	Pessoa responsável por domicílio grupo de idade de 10 a 14 anos
2	Pessoa responsável por domicílio grupo de idade de 15 a 19 anos
3	Famílias residentes em domicílio particular permanente com mulheres responsáveis pelo domicílio, com três ou mais filhos menores de 10 anos ou não economicamente ativos
4	População residente com 65 anos ou mais
5	Domicílio particular permanente com número de filhos igual ou superior a três
6	População residente de homens de 15 a 17 anos
7	População residente de homens de 18 a 19 anos
8	População residente de homens de 20 a 24 anos
9	População residente masculina de 15 a 24 anos
10	Domicílio particular permanente condição de ocupação alugado
11	Domicílio particular permanente condição cedido
12	Domicílio particular permanente condição de ocupação outra
13	Domicílio particular permanente não próprio
14	Mulheres de 25 anos ou mais responsável pelo domicílio sem instrução e ensino fundamental incompleto
15	Pessoas de 25 anos ou mais sem instrução e ensino fundamental incompleto
16	Pessoas de 10 anos ou mais não alfabetizadas residentes em domicílio particular permanente.
17	Pessoas de 10 anos ou mais não alfabetizadas residentes em domicílio particular permanente com classe de rendimento mensal de 1/2 a 1 salário mínimo
18	Domicílio particular permanente total
19	Domicílio particular permanente com abastecimento de água por rede geral
20	Domicílio particular permanente com abastecimento de água inadequado
21	Percentual de domicílio particular permanente com abastecimento de água inadequado
22	Domicílio particular permanente com rede de esgoto
23	Domicílio particular permanente com rede de esgoto inadequada
24	Percentual de domicílio particular permanente sem rede de esgoto ou esgoto inadequado
25	Domicílio particular permanente com coleta de lixo
26	Domicílio particular permanente com destino inadequado do lixo
27	Percentual de domicílio particular permanente com destino inadequado do lixo
28	Pessoas de 10 anos ou mais de idade responsáveis pelo domicílio com classe de rendimento de 1/4 de salário mínimo- 2010
29	Pessoas de 10 anos ou mais de idade responsáveis pelo domicílio com classe de rendimento de 1/2 a 1 salário mínimo- 2010
30	Pessoas de 10 anos ou mais de idade responsáveis pelo domicílio sem rendimento- 2010
31	Percentual de pessoas responsáveis por domicílio sem rendimento - 2010
32	Percentual de pessoas responsáveis por domicílio com rendimento até 1/4 de salário - 2010.
33	Percentual de pessoas responsáveis por domicílio com rendimento de até 1 salário mínimo- 2010

Fonte: IBGE, Censo demográfico 2010.

* Valor do salário mínimo utilizado como referência R\$ 510,00.

ANEXO II- Notas Históricas sobre os municípios da Diocese de Teófilo Otoni

O conjunto de municípios que compõem a Diocese de Teófilo Otoni possui trinta e quatro elementos. Para melhor visualização dos municípios no contexto de sua localização na circunscrição eclesiástica seguem mapas de localização e para complementar, alguns dados históricos do município com base nas informações fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, trabalhos de campo, informações das prefeituras, entre outras.

Águas Formosas

Gentílico: águas-formosense

Mapa 23 - Município de Águas Formosas – MG



Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Segundo o IBGE (2016) índios Machacalis foram os primeiros habitantes da região Pastoril de Nanuque onde hoje se situa o município de Águas Formosas. Em 1891, deu-se início a exploração do Vale do Pampã pelo homem branco. Entre 1890 e 1899, chegaram a região os primeiros moradores fugindo da seca do nordeste do país e em busca da planta medicinal Poaia, que abundava nas matas do desconhecido Vale do Pampã. Fixaram-se as margens do Rio Pampã, formando o povoado de Águas Belas. A pecuária serviu-lhes de atividade econômica e o artesanato de couro, madeira e ferro, supria-lhes as primeiras necessidades de instrumentos e conforto. Cresceu a comunidade, vindo a transformar-se no atual Município.

Por ter sido o primitivo núcleo fundado defronte à foz do Córrego Águas Belas, afluente esquerdo do Rio Pampã, tomou o povoado seu nome, alterado posteriormente para Águas Formosas.

A formação administrativa mostra que em 1911 o município era subordinado a Teófilo Otoni. A sucessão de seus topônimos foi São José do Pampan (1911), Pampan (1920), por lei estadual em 1923 Águas Belas. O município permanece figurando no município de Teófilo Otoni até 1937. Em 1938 passa a denominar-se São José das Águas Belas. Em dezembro deste mesmo ano foi desmembrado de Teófilo Otoni e elevado a categoria de município com o nome de Águas Belas, pela lei estadual nº 148, de 17-12-1938. A sede fica sendo no antigo distrito de Águas Belas que elevado a município constitui-se de quatro distritos além do distrito sede: Norte, Pampã, Rio Negro e Umburanas.

Em 1943 (decreto estadual nº 1058, de 31-12-1943) o município Águas Belas passou para o atual topônimo Águas Formosas, os distritos também alteraram seus nomes para Crisólita e Umburatiba, antigos Rio Negro e Umburanas, divisão que segundo IBGE é datada em 1950.

A lei estadual nº 1039, de 12 de dezembro de 1953, desmembra do município de Águas Formosas o distrito de Norte. Este foi elevado a município de Machacalis. Em 1962 os distritos de Pampã e Umburatiba desmembram-se de Águas Formosas sendo elevados a municípios. Em divisão de 1963 o município é constituído por dois distritos: Águas Formosas (Sede) e Crisólita. No ano de 1995 Crisólita é desmembrada e elevada a categoria de município. Em 2001 é criado e anexado o distrito de Água Quente ao município de Águas Formosas.

Figura 23 - Matriz de São Boaventura



Fonte: Tour por MG, 2013.

Ataléia

Gentílico: ataleiense



Segundo o IBGE as primeiras notícias que se tem do povoamento do atual município, são de 1928 quando chegava à região Vicente Pedroso dos Santos, vindo de Teófilo Otoni, fazendo as primeiras derrubadas e construindo sua habitação. Dois anos depois, chegaram outras famílias, entre elas José Juscelino, Altino Pedrosom, Antônio Lemos de Souza, João Machado, Marcelino Soares, Antônio Rodrigues e Salim Gazel.

Posteriormente, Vicente Pedroso dos Santos doou uma área de três alqueires de terra para a instalação do comércio e a construção da Igreja. O garimpo foi a principal atividade que causou a ocupação do atual município, atraindo grande número de pessoas. Ainda hoje, vêem-se espalhadas por todo município muitas lavras como do Avião, do Córrego Seco, terreiro de Pedra, Conja, Caianas e outras.

Em 1928, era celebrada a primeira missa no povoado, tendo como padroeiro o Senhor Bom Jesus da Lapa. A origem do topônimo deve-se ao fato de o município ter sido ponto de observação e vigilância quando o então Governador do Estado de Minas Gerais Dr. Benedito Valadares Ribeiro, criou uma expedição com a finalidade de estudar a emancipação dos povoados fronteiros com o Estado de Espírito Santo. Foi o povoado denominado "Ataléia" que significa ponto de observação.

A formação administrativa do município data de 1943. Este foi desmembrado do município de Itambacuri, com parte dos distrito de Fidelândia antes São Fidélis e do distrito de Pescador anteriormente São Pedro. Constituído de 2 distritos: Ataléia e Fidelândia, ambos desmembrados de Itambacuri.

Pela lei nº 1039, de 12-12-1953, é criado o distrito de Ouro Verde de Minas desmembrado do distrito sede de Itambacuri. Em 1955 a divisão territorial constituía-se de três distritos: o sede, Fidelândia e Ouro Verde de Minas. Este último distrito é desmembrado de Ataléia elevando-se a município em 1962. Pela lei estadual nº 6769, de 13-05-1976, é criado o distrito de Novo Horizonte e anexado ao município de Ataléia, permanecendo assim até 2007.

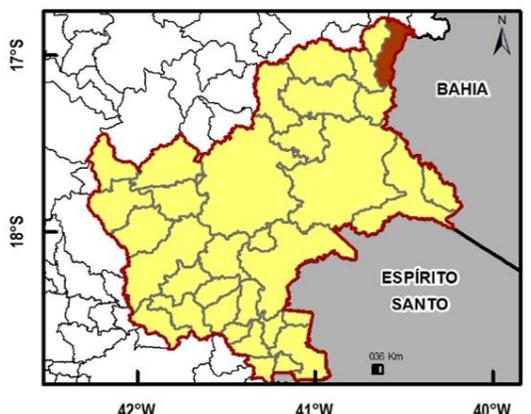
Figura 24 - Matriz Santa Cruz em 1966 e 2011



Fonte: Arquivo da Igreja Católica; Mundo das Montanhas, 2016.

Bertópolis

Gentílico: bertopolitano



Até o final da primeira década do século XX, apenas os indígenas da tribo Machacalis habitavam a região Pastoril de Nanuque, onde hoje se situa município. A partir de então, vários posseiros marcaram suas presenças no Vale do Ribeirão das Umburanas. Dentre pioneiros, mereceu especial destaque o Sr. Berto Gonçalves da Cruz, fundador do povoado, que por este fato ficou conhecido como Bertos. Mais tarde, com o soerguimento da primeira capela e escolha de São José como padroeiro da povoação, passou a ser chamada de São José da Boa Vista, topônimo dado por Frei Peregrino Loerakher, pároco de Machacalis (Norte), o primeiro Pároco a visitar o Vale do Umburanas.

Os ocupantes das regiões circunvizinhas, atraídos pela notícia da alta fertilidade das margens do Umburanas, pela fundação de uma povoação ocuparam

rapidamente toda a região, desmatando, formando pastagens e cultivando, favorecendo o crescimento do povoado.

Em 1948 foi criado o distrito de Bertópolis subordinado a Águas Formosas. Em 1953 deixa de pertencer aa Águas Formosas e foi anexado ao novo município de Machacalis que também era distrito e foi elevado a categoria de município no mesmo ano. Divisão que permanece até a lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, quando é desmembrado de Machacalis sendo elevado a categoria de município. Assim fica constituído de dois distritos, a sede e Umburaninhas. Em 1976 é criado o distrito de Balbinópolis (povoado de Santa Helena) e anexado a Bertópolis. Sede no antigo distrito de Bertópolis. Em 1992 pela lei estadual nº 10704, de 27-04-1992, desmembra do município de Bertópolis, o distrito de Balbinópolis. Elevado à categoria de município com a denominação de Santa Helena de Minas.

Figura 25 - Matriz São João Batista - Bertópolis MG



Fonte: Cidade Brasil, 2013.

Campanário

Gentílico: campanarenses



Em seus primórdios a região, onde se localiza Campanário, foi habitada por Botocudos, Bororós, Nacnanucs e Pochichás. Se fixaram na localidade, por volta de 1890, as famílias de Tiago Domingos dos Santos, Tiago Alves Soares, seus irmãos, e a de Antônio Duarte Sobrinho.

Em 08 de outubro de 1897, os fundadores de Itambacuri, capuchinhos Frei Serafim de Gorizia e Frei Ângelo de Sassoferrato, chegaram para a colonização dos índios, e construíram uma pequena capela dedicada ao Senhor Bom Jesus. Iniciava-se a formação do povoado que recebeu o nome de Igreja Nova.

Sendo a região propícia à agricultura, logo foi aberta a estrada de tropa entre Itambacuri e Igreja Nova. A seguir, a estrada de rodagem entre Itambacuri e Governador Valadares. Estas propiciaram o desbravamento da região, apesar do temível impaludismo que dizimava os colonos. Mais tarde, foi construída a rodovia federal Rio-Bahia, tendo o DNER construído uma sede de acampamento no povoado, o que possibilitou um rápido avanço. A agropecuária dirigiu a evolução municipal.

O nome Igreja Nova foi dado por ter sido construída uma Igreja nova em relação à de Nossa Senhora dos Anjos, existente em Itambacuri. Adotou-se, depois, o topônimo Campanário, lembrando a primeira Igreja, construída para a colonização dos índios. O histórico de sua formação administrativa afirma que o distrito de Igreja Nova foi criado em 1923, subordinado ao município de Itambacuri. Pelo decreto estadual nº 148, de 17-12-1938, o distrito de Igreja Nova, perdeu parte do território para os novos

distritos de São Fidélis e São Pedro, do mesmo município; parte para o novo distrito de Eme, do município de Resplendor; e parte para os novos distritos de Aldeia, Bom Jesus do Mantena, Penha Norte e São Tomé do novo município de Conselheiro Pena.

Em 1943, o distrito de Igreja Nova passou a denominar-se Campanário ainda pertencente a Itambacuri. Elevado à categoria de município com a denominação de Campanário, pela lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, desmembrado de Itambacuri. Sede no antigo distrito de Campanário. Constituído de 3 distritos: Campanário, Jampruca e São Sebastião do Barreiro, ambos distritos criados pela lei que criou o município. Em 1992 são desmembrados os distritos de Jampruca e São Sebastião do Barreiro que formam o novo município de Jampruca.

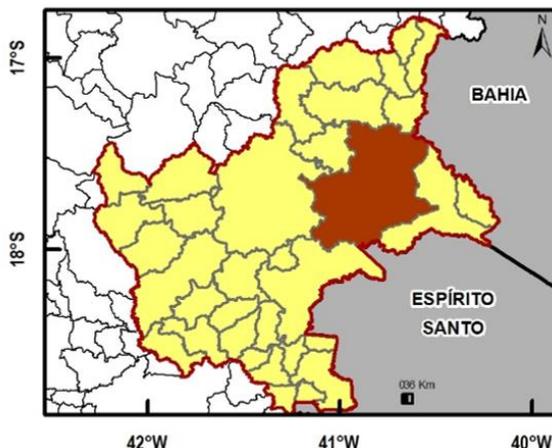
Figura 26 - Matriz Bom Senhor Jesus de Campanário MG



Fonte: Panoramio, 2016.

Carlos Chagas

Gentílico: carlos-chaguense / carlochaguense



A microrregião Pastoril de Nanaque, onde se localiza o município, primitivamente era habitada por indígenas, inclusive, os Botocudos, situados no Vale do Urucu. A fixação do homem branco aconteceu nos meados do século XIX. A povoação teria sido fundada próxima à confluência dos rios Urucu e Mucuri, com o nome de Urucu, devido à existência de pés de urucu na localidade.

Presume-se ter sido o alemão, Senhor Somerlate, ferreiro de profissão, descendente holandês dos Van-Der Mass e Chineses dos Contão, além de outros, os primeiros moradores do Vale do Urucu. A implantação da extinta Companhia de Comércio e Navegação do Rio Mucuri, fundada por Teófilo Benedito Otoni; a construção da estrada de rodagem ligando Santa Clara a Filadelfia (atual Teófilo Otoni), de 1853 a 1857; a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Bahia e Minas; a indústria extrativa de madeira e a fertilidade do solo, impulsionaram o desenvolvimento da comunidade. Estes são fatores importantes que influenciaram na evolução demográfica e econômica do município e da região.

Os nomes de Antônio Coimbra, João Mineiro e Mestre Adão, ficaram inscritos como antigos moradores da povoação. Em 1900 chegava João Gomes Euzébio, explorando extração de madeira para a Estrada de Ferro e instalando uma fazenda dedicada à agricultura e pecuária. O topônimo traduz homenagem da população do município ao grande cientista brasileiro, Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, natural de Oliveira, Minas Gerais.

Central de Minas

Gentílico: centralense



A história conta que Manoel Martins um dos primeiros habitantes do Município de Central de Minas. Ele e sua família ali se instalaram, por volta do ano de 1940, vindos de Jequiri. Tomaram posse da terra e fizeram, o que por muito tempo, foi a principal fonte de renda da região; a extração de madeira de uma imensa Floresta Natural.

Com a chegada de novos posseiros e a exigência de maior mão de obra para a extração da madeira, apareceram novas casas a medida que derrubavam-se as árvores. Por volta de 1942, aparecem os primeiros comerciantes, dentre os quais se destacam: Marinho de Paula, Joaquim Teodoro Motta e Antônio Jacinto Coimbra.

O povoado ficou conhecido como São Geraldo do Central por causa da construção da Capela São Geraldo, passando logo a ser Central de Mantena, Município a que era subordinado. Em 1951, com a chegada de José Regina, primeiro prefeito, foi construída uma estrada para Galiléia, para o transporte de madeira.

A mesma lei de criação do Município de Mendes Pimentel pela Lei Estadual nº1.039, de 12 de dezembro de 1953 elevou a município o então Distrito, passando a se chamar Central de Minas e a ele incorporado como Distrito. Após isso acrescenta-se aumento do crescimento demográfico, a extração contínua de madeira, o início das atividades agrícolas e a criação de bovinos, sendo estes dois últimos, as principais fontes de renda do município atualmente. O que restou de remanescentes da Floresta está na propriedade de José Ludovino de Oliveira, que trabalha na preservação da flora e fauna. Esta propriedade é considerada uma das maiores atrações turísticas existentes no município. É uma Reserva Particular Natural "Fazenda Floresta" de

propriedade localizada a 20 km da sede municipal, que conta com a presença de macaco prego numa área de 31 hectares totalmente protegida pelo IBAMA.

No calendário da cidade é comemorado no dia 16 de outubro o dia de São Geraldo, padroeiro da cidade com missa e procissão. Observa-se na cultura local festas permanentes associadas a Igreja Católica.

Crisólita

Gentílico: crisolicense



O município de Crisólita, originou-se de pequenas propriedades rurais que se dedicavam a agropecuária. A emancipação política ocorreu em 21 de dezembro de 1995, através da Lei nº 12.030 publicada no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 22 de dezembro.

A origem do nome deu-se em decorrência da proximidade do município a cidade de Teófilo Otoni, considerado a capital das Pedras preciosas e da beleza desta pedra. A Crisólita pode ser confundida com o berilo, dermatóide, diopsídio, moldativo, esmeralda, turmalina, etc.

Crisólita localiza-se no Nordeste Mineiro, no vale do Mucuri. O município ocupa uma área de 960,20 km². Suas terras empraíam-se, até os limites com os municípios de Águas Formosas, Machacalis, Umburatiba, Carlos Chagas e Pavão. Seu território pode ser descrito como montanhoso e parte ondulado, com pequenas planícies, destacando-se algumas elevações mais importantes: Morro do Penacho, Pedra da Beleza e Pedra do Sino. Hidrograficamente o município é banhado pelos rios "Negro e Pampã". O Clima é quente, o solo fértil é ótimo para agricultura e pastagens. A

vegetação é formada em grande parte por capim brachiária e quicuia, com capoeiras e mata virgem em pequena quantidade.

Franciscópolis

Gentílico: franciscopolitano



Franciscópolis originou-se com a chegada das famílias Campeiro, Quadros, Quardafí, Oliveira e Pego. A economia era a lavoura de subsistência e trabalhos manuais, as famílias enfrentavam conflitos por propriedade de terra, dificuldade financeira e até fome. Em 1956 o Senhor Geraldo Luiz Magalhães instalou a primeira farmácia, juntamente com o Senhor Domício Caires. A educação teve início com a chegada da Senhorita Rita Quardafí que abriu as portas de sua casa para alfabetizar, gratuitamente, as crianças.

A cidade recebeu este nome em homenagem ao primeiro padre evangelista, Frei Francisco. O topônimo da cidade demonstra a conservação de sua herança religiosa.

Frei Gaspar

Gentílico: frei-gasparense Gentílico: freigasparense



O antigo povoado do qual se originou o município surgiu da ação colonizadora da Companhia do Mucuri. Também a atividade catequizadora dos funcionários Serafim Gorizia e Ângelo de Sassoferrato contribuiu para a fundação e colonização de povoado e vilas.

Os primeiros habitantes do município vieram de Virgem da Lapa, São José do Divino, Pote, Teófilo Otoni, Salinas, Itambacuri, Campanário, Minas Novas, Cataguases, Pedra Azul em Minas Gerais, de. Guanambi e Macaúbas na Bahia e do Líbano

Frei Inocência

Gentílico: frei-inocenciano



A região onde se situa o município tem raízes na fundação Filadélfia, projeto do colonizador Teófilo Otoni, com o objetivo de ligar o nordeste mineiro ao litoral. A trilha de pioneiros funda a Companhia Mucuri, e várias expedições foram dispersadas devido às dificuldades de penetração nas matas e aos ataques indígenas. Vencidas as adversidades, a região foi sendo colonizada, dando origem a vários povoados, entre eles a Fazenda Suaçuí. Em 1953, a localidade foi elevada à categoria de distrito, pertencente ao município de Itambacuri, com o topônimo de Frei Inocência, em homenagem ao Capuchinho Frei Inocência de Cômido, que celebrava missas na região. Em 1962 emancipa-se, tornando-se o município de Frei Inocência.

Itabirinha

Gentílico: itabirense



A atual cidade de Itabirinha de Mantena teve sua origem em doações de terras feitas por Manoela Gaspar, Antônio Valério e Antônio Godinho, em meados do ano de 1939, tidos como primeiros habitantes da região. No princípio formou-se um pequeno arraial que recebeu o nome de Povoado da Boneca, devido a uma elevação, com formas humanas que até hoje domina a visão dos seus habitantes.

Em 1940, o arraial recebe a visita de Frei Inocêncio que celebra a primeira missa, debaixo de uma árvore, local em que em 1942, Joaquim Balbino da Silva constrói a primeira igreja.

Tinha como principal fonte de renda a extração de madeira, que era levada para Governador Valadares por uma estrada de difícil acesso, única ligação, na época, do arraial com a civilização. Devido a contestação do território, com a vantagem de não serem pagos impostos nem à Minas Gerais e nem ao Espírito Santo e a grande extensão de matas, o arraial ganha importância suficiente para ser elevado a distrito; o que acontece em 12 de dezembro de 1953 pela Lei nº 1.039.

Com a criação do distrito, passa a se chamar Itabirinha de Mantena. O topônimo teve a sua origem tirada de uma palavra indígena “Itabira”, que significa pedra aguda, em homenagem a uma pedreira que domina todo o centro da cidade, e mais o nome do município ao qual ficou anexado.

Pelo decreto de Lei nº 2.764 de 30 de dezembro de 1962 é desmembrado do município de Mantena e elevado a igual categoria.

Pela Lei Estadual nº 13.823, de 11 de Janeiro de 2001, alterou o Topônimo do município de Itabirinha de Mantena que passou a denominar-se Itabirinha.

Itambacuri

Gentílico: itambacuriense



A 19 de fevereiro de 1873, ao local onde hoje se acha a sede do Município de Itambacuri, chegavam os capuchinhos Frei Serafim de Gorizia e se auxiliar imediato, Frei Ângelo de Sassoferrato, com pequena comitiva de trabalhadores e alguns índios mansos. Frei Serafim de Gorizia partira poucos meses antes, no final de 1872, do Rio de Janeiro, com destino a Filadélfia (hoje, Teófilo Otoni), com a incumbência de formar um aldeamento para a catequese de índios dos vales do Mucuri e São Mateus. Após a estafante caminhada pela extensa região, em busca de local apropriado, extasiou-se com a magnífica visão panorâmica da área, alcançada desde o divisor de águas do rio Itambacuri e córrego d'Areia, e por esta se decidiu. No final de fevereiro, um dos primeiros cuidados do desbravador foi a abertura de uma estrada, ao estilo da época, simples picada, que lhe facultasse receber e enviar tropas a Filadélfia. Logo a seguir outros moradores da região, atraídos pela fama de comuna ordeira e progressista que se estava formando, foram acorrendo e se fixando, consolidando as obras do dinâmico Frei Serafim.

Quatro anos após, contava o povoado com algumas dezenas de casas, uma igreja e quatrocentos a quinhentos índios nos trabalhos da lavoura. Em 1873, o aldeamento possuía um patrimônio de cinqüenta e cinco mil cruzeiros, segundo relatório de seu fundador ao Governo do Estado.

A preocupação pela educação dos indígenas e "nacionais" era grande por parte dos fundadores. Perceberam que o aldeamento só poderia prosperar através da educação de seus moradores. Dado a dificuldade em conseguir professores bem preparados cogitaram na fundação de um colégio, que não só atendesse à educação dos menores, como à formação de professores.

Assim, em 3 de julho de 1907, chegaram da Itália quatro religiosas Franciscanas para assumir a direção da Escola. O progresso conseguido foi tão grande, que em 1912 foi inaugurado o curso secundário e em 1926, por decreto estadual, o colégio Santa Clara adquiriu as regalias da Escola Normal.

A vida econômica e social do povoado desenvolveu-se em ritmo normal, até sua elevação à categoria de distrito, e, posteriormente, de Município havendo sua sede recebido foros de cidade em 1924.

Jampruca

Gentílico: jampruquense



Em 1935, quando a estrada Figueira (atual Governador Valadares) até Teófilo Otoni estava em construção, o garimpeiro Jorge Francisco Agostinho chegou à região para trabalhar na obra. Ficou entusiasmado com a fertilidade da terra e a beleza das matas, e fixou residência no local. Assim nasceu o povoado de São Sebastião do Jampruca, cujo nome foi uma alusão à fazenda onde Jorge Agostinho residiu, no município de Araçuaí. Com o tempo, o nome passou a ser Jampruca. Em 1939, Jorge Agostinho construiu uma Capela.

O povoado de Jampruca foi elevado à categoria de Distrito pela lei nº 2764 de 30/12/1962, pertencente ao município de Campanário.

O distrito de Jampruca emancipou-se pela lei nº 10704, de 27/04/1992, tornando-se o município de Jampruca. O município de Jampruca é constituído por dois distritos: Jampruca (Sede) e São Sebastião do Barroso (ex-São Sebastião do Barreiro e ex-Limeira).

Ladainha

Gentílico: ladainhense



Ladainha acha-se situada em uma sesmaria, antigamente denominada de Jacinto Mendes, sesmaria esta doada pelo Imperador D. Pedro II, em 1877, a um velho soldado veterano de Guerra com o Paraguai. Com referência ao nome Ladainha dado ao local, não se pode precisar nada. Contam os antigos que se originou pelo fato de residir nas proximidades onde se acha a cidade de Ladainha um velho conhecido pela alcunha de "Podô", assíduo rezador de terços onde incluía sempre uma ladainha. De meados de 1914 a princípios de 1915, quando chegaram àquelas paragens o Coronel José Ribeiro de Oliveira, empreiteiro da Estrada de Ferro Bahia e Minas, e o pessoal que o servia, armou aquele um barracamento, que foi o marco inicial do povoado.

O nome de Ladainha passou a figurar quase que oficialmente após a conclusão dos trabalhos da construção da linha férrea e da estação. Havendo necessidade de ser dado um nome oficial à estação ferroviária, apelaram para que o Cel. José Ribeiro sugerisse um nome; ele, a título de brincadeira, respondeu: Ladainha do Podô. O velho Podô morava próximo à residência do Coronel e, como este dizia, o incomodava muito com as suas ladainhas. Desse modo, não só a estação férrea ficou com o nome de Ladainha, mas também o povoado e, afinal, toda a região.

Um dos fatores primordiais para o rápido desenvolvimento do povoado foi a localização e construção, em suas terras, das Oficinas borais da Bahia e Minas, em 1926, época em que foram construídas cinquenta e uma casas para residências dos empregados da ferrovia. O terreno para a construção foi doado pelo cel. José Ribeiro que, nessa ocasião, já havia adquirido a posse do Sr. Jacinto Mendes.

Nessa mesma época, a pedido do capitão Adolfo Sá, então presidente da Câmara Municipal em Teófilo Otoni, fez o coronel a doação de 10,5 alqueires de terras para a edificação da futura cidade, cuja área se acha desmembrada.

Em 1929, a sede do distrito que se encontra na Vila Concórdia transferiu-se para Ladainha. Conforme assentamentos existentes nos "Livros de nascimentos e casamentos" do Cartório de Paz de Ladainha, o povoado e seu território foram elevados a vila e distrito, em setembro de 1932, sendo seu primeiro juiz de paz o major Manoel Silva Tavares. A vila foi elevada à categoria de cidade, sede do atual município de Ladainha, em 1948. Os debravadores da região foram o cel. José Ribeiro de Oliveira, também considerado o fundador da cidade, Manoel Dias Machado e Antonio Ramos da Cruz, sendo os primeiros que ali fixaram residência.

Machacalis

Gentílico: machacalisense



O município tem sua história oficial a partir do antigo povoado denominado Norte, pertencendo a Águas Formosas, inicialmente, sendo seu distrito em 1938. Emancipou-se em 1953 pela lei estadual nº 1039, de 12-12-1953, que desmembra do município de Águas Formosas o distrito de Norte. Elevado à categoria de município de Machacalis, adotando o atual nome em homenagem aos índios maxacalis, habitantes originais.

Tem uma área de 330,8 Km² em terras de relevo ondulado, sendo o ponto mais alto localizado a 548 m na divisa com Fronteira dos Vales. Os rios Alcobaça e Norte cortam o município, fazendo parte da bacia do Itanhém. Sendo a maior parte dessas terras plantadas com capim, voltadas para criação de gado de corte e leite. A agricultura basicamente é formada por pequenos produtores onde cultivam lavouras de feijão e milho para subsistência. Está distante 645 km de Belo Horizonte, tendo acesso pela rodovia MG-105, BR-116 e BR-262/381.

Malacacheta

Gentílico: malacachetense



Os fundadores de Malacacheta foram Cassimiro Gomes Leal, Cassiano Ferreira Terra, Marçal Luiz Pego e outros aos quais é atribuído o primeiro contato com os índios maxacalis que habitavam a região onde hoje se encontra a sede municipal. Esses elementos conseguiram obter a confiança dos silvicolos mediante um trabalho de catequese bem realizado e que resultou na cessão, por partes dos índios, de uma grande faixa de terras, onde se iniciou o povoado.

Isto aconteceu por volta de 1874, quando o novo núcleo, em pleno desenvolvimento, recebeu a visita do Cônego Benício José Ferreira, Vigário da paróquia de Capelinha da Graça. E m homenagem e retribuição à colaboração espontânea recebida dos silvicolos maxacalis, sugeriu aquele sarcedote fosse dada ao lugar a denominação de Santa Rita de Malacacheta. Iniciou-se a construção de uma capela, que, após concluída, foi entregue à direção do Sr. Luiz Rodrigues da Cruz.

O povoado cresceu rapidamente e em 17 de outubro de 1886, foi fundada a paróquia de Santa Rita de Malacacheta, tendo sido seu primeiro Vigário o Rev.^{do} Padre Cirilo de Paula Freitas, mais tarde bispo de Corumbá, em Mato Grosso.

Em 14 de setembro de 1891, pela Lei estadual nº 2, com a denominação de Malacacheta, foi o povoado elevado à categoria de distrito, subordinado a circunscrição administrativa de Nossa Senhora de Filadelfia, hoje Teófilo Otoni.

O primeiro juiz de Paz foi o cidadão Marçãõ Luiz Pego.O distrito foi elevado à categoria de município, em 7 de setembro de 1923, pela Lei Estadual nº 843, composto dos seguintes distritos: Malacacheta, Novilhona, Setubinha, e Trindade atual Jaguaritira. A instalação verificou-se em 14 de setembro de 1924.

A primeira Câmara Municipal, também foi instalada na mesma data, teve como Presidente o cidadão Juscelino Aarão Ferreira dos Santos e como Vice-Presidente Fulgêncio Fernandes Abrantes.

Mantena

Gentílico: mantenense



O topônimo Mantena significa terra boa, que se conserva farta, etc. O município teve, anteriormente, dois nomes: o de "Barra do Córrego dos Ilhéus", em virtude sua localização nas margens do Córrego de propriedade do Sr. Cândido Ribeiro Gonçalves, vulgo, Cândido Ilhéus, e mais tarde, o de "Patrimônio de Benedito Quintino", em homenagem ao ilustre engenheiro Benedito Quintino dos Santos, que é considerado um grande explorador da região, e a quem deve Mantena grande parte de sua existência.

A região foi inicialmente desbravada pelos exploradores desejosos de se apossarem das terras e pelos padres capuchinhos, Frei Serafim de Gorizia, Frei Ângelo de Sassoferato, Frei Gaspar de Mó dica e Frei Inocência de Comiso.

O primeiro morador do local, onde hoje se ergue a cidade de Mantena, foi o Sr. Emiliano Ferreira Júnior, que partindo do município de Ipanema em 1933, e atravessando o Rio Doce na Pedra da Lorena, acima da cidade de Aimorés, em busca de matas, subiu a serra do Cuparaque e cruzou as águas do São José em plena mata virgem, atingindo a barra do ribeirão dos Ilhéus, onde fez a primeira derrubada. Seus Companheiros eram, Francisco Perigosa e Cândido Ribeiro Gonçalves, conhecido pela alcunha de "Cândido Ilhéu". Emiliano Ferreira Júnior apossou-se da barra do Córrego dos Ilhéus até a confluência do Córrego do Turvo. Francisco Perigosa limitou sua posse com o Córrego do Turvo e Antônio Perigosa apossou-se das margens do ribeirão São Francisco.

No princípio de 1934, Emiliano Ferreira Júnior perdeu sua primeira filha, de nome Elisa, sepultada no local onde se encontra hoje a Igreja de Santo Antônio de Mantena e, desgostoso com esse acontecimento, vendeu sua posse para Cândido Ribeiro Gonçalves, que a doou mais tarde a Santo Antônio de Mantena.

Mendes Pimentel

Gentílico: pimentelense



Muito embora não sejam conhecidos todos os detalhes históricos da fundação do atual município de Mendes Pimentel, sabe-se que em 1930 já existia um pequeno povoado, formado por João Laurindo Ribeiro, aventureiro saído de Lajão, hoje município de Conselheiro Pena, a procura de terras para possear. Neste povoado, afirmam alguns, habitavam entre os colonos alguns índios da tribo Guarani, que com a morte de João Laurindo, em 1932, foram rapidamente extintos.

Com a morte de seu fundador, assassinado por sua esposa quando lavrava madeira para a construção da primeira capela, o povoado passa a ser conhecido pelo nome de Bom Jesus. Pertencendo, desde a fundação ao município de Itambacuri, à 17 de dezembro de 1938 foi elevado a distrito pela Lei nº 148 e anexado ao município de Conselheiro Pena até 1943, quando pela Lei nº 1.058 de 31 de dezembro, passa a integrar o município de Mantena, com o nome de Bom Jesus de Mantena.

Com a criação do município de Mantena, pela mesma Lei que anexou o distrito de Bom Jesus de Mantena a este município, toda a região entrou em franco progresso e seu distrito não foi exceção. Localizada na região da antiga zona contestada nos limites dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais atraiu vários forasteiros, uns pela fertilidade do solo, outros pela publicidade que, em torno da região se fazia com a notícia de que, enquanto durasse a lide sobre o território contestado, os impostos não seriam pagos nem a um nem a outro dos estados. Com o progresso, o local ganhou importância suficiente para se elevar a município, o que se deu, pela Lei nº 1.039 de 12 de dezembro de 1953.

Criado em 1953 e instalado aos 23 de agosto de 1954, o antigo distrito de Bom Jesus de Mantena passa a se chamar Mendes Pimentel, em homenagem ao advogado, organizador e 1º reitor da Universidade Federal da Minas Gerais, o Dr. Francisco Mendes Pimentel.

Nanuque

Gentílico: nanuquense



A região que compreendia o município de Nanuque, desde o descobrimento do Brasil, atraía, demasiadamente, as atenções portuguesas, embora a presença dos ferozes índios Botocudos (Nak-Nucks, Giporoc, Pataxós, Machacalis, Potés, etc),impedissem a exploração adequada do local.

O Sr. Teófilo Benedito Otoni teve uma idéia em relação à região inóspida, habitada pelos ferozes Botocudos: submeteu o plano de sua Cia. de Comércio e Navegação do Rio Mucuri à consideração do Governo Imperial, que assinou parecer favorável a 31 de março de 1874. Ele larga do rio, a 4 de setembro do mesmo ano a bordo do Princesa Imperial, chega à Vila de São José do Porto Alegre (atualmente Mucuri-BA) e depois prossegue até as proximidades de Santa Clara.

A inavegabilidade do Mucuri a partir de Santa Clara não o desanimaria , e sua Cia. de Navegação efetivada pelo Decreto nº 802 de 12/07/1851, passaria a construir estradas. Depois da Cia. de Comércio e Navegação do Mucuri, sob responsabilidade de Teófilo Otoni, outro empreendimento, tendo a frente o engenheiro Miguel de Teive e Argolo, seria propulso-civilizador do Mucuri. Em 25/10/1878, a Lei mineira de nº 2.775 e a baiana de nº 1.946, de 28/08/1879, davam origem a Estrada de Ferro Bahia-

Minas, que só se iniciou a 25 de janeiro de 1881, tendo a 9 de novembro do mesmo ano quase 143 km em tráfego.

A região ficou conhecida como Sete de Setembro, devido a um córrego com este nome, que desembocava no rio Mucuri, na fazenda Cachoeira, de propriedade de Antônio Barroso, no km 170 da Estrada de Ferro Bahia-Minas, onde as locomotivas passavam, quando em trânsito, para se abastecerem de água e lenha, exatamente no pontilhão. O serviço era feito por intermédio de baldes, não havia bombas nem caixa d'água. Depois, por construírem uma Caixa D'água, entre a atual e a estação da EFBM, a localidade adotou esta denominação, assim permanecendo durante algum tempo.

Em 1911 o armador João Américo Machado, depois arrendatário da EFBM, fez uma visita a Caixa D'água e entendeu-se com a família Schieber adquirindo terrenos por quinhentos mil réis para instalar uma grande serraria. Ao retornar, João Américo veio de uma só vez com vasto material e ferramentas, famílias de nacionalidades diversas, operários de várias especialidades e um carro da Estrada de Ferro que foi transformado em estação e nele instalado um aparelho Morse. Com a inauguração da Serraria Industrial do Mucuri, a 7 de Setembro de 1912, consagrou-se esta data como de fundação do povoado Caixa D'água. O carro-estação telégrafo assim funcionou até 30 de julho de 1918 quando inaugurava-se a Estação Presidente Bueno, homenageando a Bueno Brandão ao assumir o governo do Estado. O nome seria extensivo à localidade por alguns anos.

Em 1920 introduziu-se uma grande serraria automática, sob a administração de Trajano de Medeiros e Cia. quando se construiu um ramal rodoviário que saía de Chapadinha, atravessava por uma ponte, que prosseguia margeando o rio. Seis anos depois uma enchente levaria a ponte da Estrada de Ferro de Trajano, passando a travessia a ser feita por um cabo de aço ligado a duas torres nas margens do rio.

Nova Belém

Gentílico: belenense



As terras deste Município pertenciam ao Município de Mantena, que na época era zona litigiosa. Por volta de 1939 o Sr. José Vieira Nunes comprou grande parte dessas terras e veio ocupá-las juntamente com sua família, porém nesta época já residia nessas terras o Sr. Joaquim Quinzote, conhecido como o 1º morador da região. Em 1961 o Sr. José Vieira Nunes autorizou seu genro Henrique Teixeira de Siqueira a fazer o loteamento de suas terras em médias e grandes propriedades, formando assim o povoado de Nova Belém e o Sr. Henrique Teixeira de Siqueira o seu fundador.

Conta-se a história que em uma festa da Igreja Católica no dia de São Sebastião 20/01, quando levantavam o cruzeiro o Sr. Joaquim Alves de Paula deu o nome de São Sebastião de Nova Belém, porém este nome não continuou, ficando apenas o nome de Nova Belém.

Nova Módica

Gentílico: neomodicano



Partindo de Itambacuri a procura de um local ideal para fundar uma Colônia Italiana, o padre Capuchinho Frei Gaspar de Módica, passou por São Pedro(hoje Pescador), e abrindo caminho pela mata, alcançou um Córrego que denominou São Jorge, e ali acreditou ter encontrado o local procurado.

Frei Gaspar de Módica havia conseguido do Estado, a posse de 4.000 alqueires de terras, que seriam distribuídas aos colonos, para o cultivo de café. Assim, em 1927, chegando ao local demarcou o terreno para a fundação de um povoado. O local receberia o nome de Nova Siracusa, ou Barracão, mas como não foi possível a vinda dos Italianos, ficou mesmo conhecido por São Jorge, devido estar à margem do córrego de mesmo nome

Os primeiros habitantes de São Jorge foram as famílias de Filomeno Cardoso de Araújo, Domingos Antônio Gonçalves e alguns membros da família Leal, que ali se estabeleceram, desbravando a região, até que, um pouco mais tarde, Frei Gaspar de Módica determinou a abertura da estrada São Pedro ? São Jorge, possibilitando a vinda de novas famílias, surgindo, assim o povoado. Mais tarde, em 1953, com elevação a distrito, o povo resolveu reconhecer o trabalho de Frei Gaspar de Módica, denominando o distrito de Nova Módica, em homenagem a seu fundador.

Novo Oriente de Minas

Gentílico: novo orientense



O município tem sua origem a partir do povoado de Jaboti, pertencente ao Município de Teófilo Otoni, que depois passou a ser chamado de Frei Gonzaga, em homenagem a um sacerdote franciscano.

Paralelamente ao desenvolvimento de Frei Gonzaga, a partir de uma fazenda pertencente a Inácio Pereira, que em 1936 foi adquirida por João Roque e sua esposa, Sra. Cristina Ferreira Coimbra, deu-se início a uma nova aglomeração, tendo em vista ter sido, em 1946, descoberto que o subsolo desta fazenda era rico em pedras semi-preciosas, atraindo vários garimpeiros, surgindo daí, pequenos estabelecimentos de comércio para suprir a crescente necessidade dos moradores daquele aglomerado ainda sem nome.

O Sr. João Roque, intentando a organização de uma feira livre em Frei Gonzaga, procurou os líderes políticos locais, João Pedrosa da Costa e Aprígio Martins Gabriel buscando apoio a sua idéia, mas como não houve a participação da população, a feira não se firmou.

Apesar do insucesso da feira em Frei Gonzaga, o Sr. João Roque organizou em sua fazenda uma feira nos mesmos moldes da anterior, e desta vez obteve grande sucesso. A partir daí, com os frequentes eventos ali realizados, a fazenda se tornou um povoado denominado de Belo Oriente.

Na década de 1950, Belo Oriente teve sua primeira professora, Sra. Alexandrina Sena Lima, que lecionava em sua própria casa, até que o Sr. João Roque doou um terreno para construção de um salão.

Em um terreno também doado por João Roque, foi construída, através de mutirão, a igreja católica, com recursos advindos de festas promovidas para esse fim. A primeira missa foi celebrada por Frei Obaldo. O primeiro bispo que visitou o povoado de Belo Oriente foi, Dom José Maria Pires de Araujo, da Diocese de Araçuaí, MG. Em 1974, chega o Padre Domingos, iniciando sua jornada na região.

Em 23 de julho de 1975, foi instalado o Cartório do Registro Civil e Notas, tendo como titular o Sr. Manoel da Silva Medeiros. O primejoro casamento ali realizado foi o do Sr. Marcelo Roque Coimbra com a Sra. Josefa Coimbra Ferreira.

Em novembro de 1976, foi inaugurada a energia elétrica, pelo então prefeito do município (Teofilo Otoni).

Ouro Verde de Minas

Gentílico: ouro-verdense



A Região Pastoril de Nanuque, onde se localiza o Município, foi habitada primitivamente por índios machacalis, cujos remanescentes ainda eram encontrados na época do desbravamento, por volta de 1908.

O início do povoamento deu-se em meados de 1930, quando João Rodrigues dos Santos, José Davi, José Caciano Bastos, Benício José Ferreira, Henrique Capitório e Henrique Caporanga, à procura de terras férteis para cultivo do café, se estabeleceram no local, iniciando a formação do pequeno povoado, atual cidade.

O topônimo originou-se da grande produção cafeeira considerada o "ouro verde" do município.

Pavão

Gentílico: pavoense



Contam que em 1914, o desbravador Ladislau Rodrigues, mais conhecido por Lau Rodrigues, acompanhado de João Henrique Ferreira e Henrique Bussu, penetraram na região à procura de terra para o trabalho e se instalaram onde hoje é a sede do município de Pavão.

Contam também, que daí em diante vieram outras famílias sertanejas com tropas, como primeiros habitantes do povoado e responsáveis pelo desbravamento de suas matas. Verificando a boa qualidade das terras, com áreas que desmatadas poderiam se tornar grandes pastagens, e observando também que na região poderia ser desenvolvida uma agricultura favorável ao plantio de milho, feijão, arroz e mandioca, os primitivos habitantes foram desenvolvendo as suas plantações, favorecendo com isso a fixação do homem ao povoado, ao obterem êxitos em suas culturas.

Com o desmatamento foram aparecendo grandes áreas para o desenvolvimento da pecuária. Mereceram também destaque as atividades de garimpo, juntando-se ao clima que favorecia aos seus habitantes. Com o desenvolvimento do povoado, destacou-se em 1944, a instalação da Agência Postal dos Correios que teve como primeira agente a Sra. Araci da Silva Ruas; o primeiro estafeta, o Sr. Mariano Rodrigues, levava as cartas num burrinho, fazendo o percurso a pé, da cidade de Machacalis a Teófilo Otoni.

Ainda em 1944, foi criada a primeira Escola Municipal, tendo como professora a Sra. Davina Santos, que lecionava em sua própria casa.

Em 1949, o Sr. Nagib Genem, de Teófilo Otoni, voltou as vistas para Pavão, construindo aqui o Prédio Escolar Municipal, o cemitério e escolas isoladas.

Em 1951, foi construída a matriz local, denominada "Sagrado Coração de Jesus", pelo primeiro vigário, Frei Apolônio, contando com a colaboração do povo.

Em 19 de março de 1954, graças ao trabalho incansável de D. Maria de Lourdes Assis, a primeira Escola Municipal foi transformada em Escolas Reunidas, tornando-se entidade estadual que teve como primeira diretora a Sra. Maria de Lourdes Assis, passando a denominar-se Escolas Reunidas Benjamim da Cunha, hoje, Escola Estadual Benjamim da Cunha, que teve o início de seu funcionamento em 02/08/1954.

Pescador

Gentílico: pescadoreense



Até 1925, a região onde hoje está localizada a cidade de Pescador era habitada apenas pelas famílias de Henrique Alves Batista, Santo Batista, José Ferreira do Oliveira e Antônio Papagaio, além de uns poucos colonos. A 1º de setembro de 1925, chegou o padre Capuchinho Frei Gaspar de Módica, que celebrou missa na fazenda do Sr. Antônio Papagaio, e no dia seguinte, na fazenda de Henrique Alves Batista. Dias depois, o Sr. Henrique Alves Batista, a conselho do Frei Gaspar de Módica, distribuiu terras ao povo que chegava para desbravar as matas, motivando o início de um povoado. Já erguido o povoado, no dia 29 de Junho, dia de São Pedro, o Frei Gaspar de Módica, abrindo uma picada no meio da mata, ao chegar ao povoado, o povo teria exclamado: "São Pedro vos trouxe aqui!", frase que originou o nome São Pedro, que mais tarde, pela Lei nº 1.058, de 31 de dezembro de 1943, passou para Pescador, por ser São Pedro conhecido como "O Pescador".

Um dos fatores que motivou o rápido crescimento do povoado foi a abertura da estrada Igreja Nova (hoje Campanário) - São Pedro (atual Pescador), pois esta estrada permitia a ligação com Itambacuri.

Poté

Gentílico: poteense



Os primeiros habitantes da região, onde veio a ser fundado o município de Poté, foram os índios botocudos.

O povoamento de Poté teve sua origem nas vias de ligação entre Teófilo Otoni e Minas Novas. Assim, em 1856 já se achavam estabelecidas diversas famílias, segundo informações do relatório de Teófilo Benedito Otoni, reproduzidas em 1922 por Frei Samuel Tetteroo.

No local do primitivo aldeamento indígena, fixou-se Militão Vieira Maia, que no ano de 1889 ergueu um cruzeiro, abençoado pelo Vigário de Teófilo Otoni, Virgulino Baptista Nogueira, que na ocasião afirmou: "Esse lugar talvez mais tarde será uma grande povoação, uma cidade". A Maia se juntaram nomes ilustres na história de Poté, como Pedro Vieira Guimarães e Domiciano Ferreira Lages, dentre outros.

A população cresceu com a chegada de novos desbravadores, atraídos pela fertilidade das terras daquele lugar. A maioria das famílias que ali se estabeleceram inicialmente, eram oriundas das localidades de Arassuaí e Minas Novas. Cinco anos mais tarde, em 1894, foi construída em Poté uma pequena capela, substituída depois pela atual edificação da Igreja Matriz de Poté.

A princípio, Poté fez parte do distrito de Concórdia, também conhecido como Sete Posses que era subordinado ao município de Teófilo Otoni. As paróquias de Poté e Concórdia recebiam os sacramentos religiosos por ocasião das visitas quinzenais de Frei Gaspar de Modica.

A riqueza da região em metais preciosos foi também registrada em Poté, através de suas jazidas minerais de água-marinha, topázio, berilo, dentre outros.

Santa Helena de Minas

Gentílico: santaelenense de minas



Pela lei estadual nº 6.769, de 13-05-1976, é criado o distrito de Balbinópolis, cuja origem do nome veio da esposa do Sr. fundador do povoado dos Bertos, atualmente Bertópolis, Sr. Balbina Gonçalves, antes conhecido como Santa Helena. Que veio a pertencer ao município de Bertópolis.

Pela lei estadual nº 10.704, de 27-04-1992, desmembra do município de Bertópolis, o distrito de Balbinópolis. Elevado à categoria de município com a denominação de Santa Helena de Minas.

Emancipou-se em 1995, através da Lei 12.030, de 21 de dezembro de 1995. Tem uma área de 277,9 Km². Sua economia esta baseada na pecuária, gado bovino de corte e leite, e na agricultura predomina o plantio das lavouras de mandioca, feijão e milho por pequenos agricultores e para suas subsistências.

São Félix

Gentílico: são felense



A história do município iniciou em 1929, quando começou a ser formado o povoado que tinha o nome de São Félix.

No dia 17 de março de 1929, Frei Gaspar de Mógica, vindo de Itambacuri, chegou a esta localidade até então habitada por poucos. O Sr. Messias Gonçalves, de origem espanhola, foi quem doou o terreno para o patrimônio. Frei Gaspar vinha numa expedição para explorar uma estrada que ligasse Itambacuri ao Rio Doce e foi calorosamente recebido pelo Sr. Alacrino M. Brito, o primeiro morador dessa localidade. No dia 18 de maio, Frei Gaspar celebrou a 1ª Missa e naquele dia o pequeno povoado recebeu o nome de São Félix. O altar para a primeira Missa foi feito de palmito pelos habitantes locais e foi erguido perto do córrego, onde hoje, existe uma ponte. Neste mesmo dia foi bento o cemitério que até hoje existe. Em 1930, o Sr. Alcides fincou uns esteios para construção da Capela, mas esta não chegou a ser construída. Desde então, Frei Gaspar passou a visitar São Félix de 06 em 06 meses, sendo hóspede do Sr. Lourenço Gonçalves que também ficou responsável pela construção da Capela, que só ficou pronta em 1932, construída pelos senhores Antônio Pomarolli, Custódio José da Costa, Marcionil José de Bastos e outros. A Capela existiu até 1953 próximo do local onde foi construída a atual Igreja e num terreno doado pelo Sr. Messias Gonçalves. Nesse mesmo ano foi construído o Cruzeiro no dia 19 de setembro e existe até hoje.

O povoado de São Félix, foi transformado, elevado a distrito do município de Mendes Pimentel, em virtude da Lei nº 2.764, de 31/12/1962, com uma nova denominação de "Frei Jorge", todavia o atual nome, foi dado em homenagem a Frei Jorge de Mógica, Capuchinho que celebrava as missas no povoado, denominação esta de iniciativa dos próprios moradores (Carta do Prefeito de Mendes Pimentel, Sr. Anedino Clara Ferreira, de 01/08/1967).

Em 21 de dezembro de 1995, com a publicação da Lei Federal nº 12.030, o então distrito de Frei Jorge foi emancipado, passando a chamar-se São Félix de Minas, nome escolhido pela população através de plebiscito.

São João do Manteninha

Gentílico: manteniense



A região hoje ocupada pelo município de São João do Manteninha está vinculada a história de litígios, com o "Contestado entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo", que ocorreu entre 1939 e 1956. A vila de São João do Manteninha situada numa "área de jurisdição mista", foi durante muito tempo palco de revoltas, tumultos, e grande confusão jurisdicional: ora mineira, ora capixaba.

A vila de São João do Manteninha foi elevada a distrito de Mantena, pela Lei nº1.039 de 12/12/1953. O município foi emancipado pela Lei nº 10.704 de 27/04/1992. De acordo com Meirelene Arantes dos Reis, moradora do município e Secretária de Educação, Cultura e Esportes, o município de São João do Manteninha teve sua história iniciada no fim da década de 1930 quando desbravadores começaram a explorar a região onde hoje se encontram os distritos de Divino das Palmeiras e Vargem Grande. A ocupação da área onde hoje se encontra o distrito sede, teve seu povoamento iniciado cerca de uma década mais tarde, nos arredores da atual Praça São João. Os primeiros moradores vieram da região de Mutum e Caratinga. São João do Manteninha é um município que ainda hoje possui uma identificação quanto aos seus limites reais, de acordo com Meirelene Arantes dos Reis. O município presta serviços a regiões que oficialmente pertencem a Mantena e Central de Minas. Esta indefinição é motivo para acordos políticos e administrativos futuros. Estas regiões são: Córrego da Luz, na área rural próxima ao distrito de Divino das Palmeiras; parte do Córrego do Jequitibá, na área rural próxima ao distrito Sede; e a área do Córrego da Brejaúba, na área rural próxima a Vargem Grande.

Oficialmente o município de São João do Manteninha tem apenas treze anos. Sua história de ocupação é relativamente recente, com cerca de setenta anos. O município é privilegiado por sua localização. A área é caracterizada pela presença de

inúmeros "pontões" que destacam na paisagem, exibindo suas formas exóticas e de rara beleza, e com isso dotando a região de um potencial turístico natural extraordinário.

São José do Divino

Gentílico: são-josé-divinense



O povoado de São José do Divino surgiu em 1932, quando o Capitão Messias Gonçalves e sua turma, de volta de uma viagem que fizeram a Itambacuri, por ali passaram, encontrando os primeiros moradores, quais sejam, as famílias de José Moreira, Manoel Ribeiro Viana, Dornélio Martins da Cruz e João Ciriaco. Achando o local de boa acolhida, resolveu o Capitão Messias Gonçalves, passar alguns dias na região, ocasião em que resolveu marcar posse de terras para as famílias que chegavam. Sendo grande o número de famílias que vieram a procura de terras para a lavoura, aproveitou para demarcar o local onde seria erguido um futuro povoado, batizando-o por São José do Divino, em homenagem a São José, e por estar à margem do Córrego do Divino.

Em 1935, o padre capuchinho, Frei Inocêncio de Cômisa, vindo de São Jorge(hoje Nova Módica), chega a São José do Divino, celebrando missa na capela mandada construir por Dornélio Martins. De imediato, o Frei Inocêncio mandou abrir uma estrada ligando São José do Divino a São Jorge, ficando a administração a cargo do senhor Benjamim Soares, em 1942.

Com a abertura da estrada, Itambacuri estaria ligado aos mais distantes povoados, o que permitiria facilidade de progresso para a região.

Setubinha

Gentílico: setubinhense



Elevado á categoria de município com a denominação de Setubinha, pela lei estadual nº 12030, de 21-12-1995, desmembrado de Malacacheta. Sede no antigo distrito de Setubinha. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-01-1997.

Serra dos Aimorés

Gentílico: serrense



A história do município está ligada à instalação de depósitos e serrarias para extração da madeira, riqueza natural da região. Foram seus fundadores Arno Schaper e Hermann Júlio Reuter.

Inicialmente, o povoado formado ao redor dos depósitos, recebeu o nome de "Km 158" da Estrada de Ferro Bahia-Minas, passando a ser chamado, em seguida, Artur Castilho. A denominação Serra dos Aimorés, recebida posteriormente, deve-se à sua localização na serra em que habitavam os índios Aimorés, ao nordeste do Estado de Minas Gerais.

Em 30/12/1962 alcançou autonomia municipal pela Lei nº 2.764, sendo instalado a 1º de Maio de 1963. Como atrativo, apresenta o Horto Florestal, com 20 mil m², plantado com árvores de pequeno porte, e uma represa, que completa o cenário. Tem uma área de 216,0 Km². Sua economia está baseada na agropecuária, em destaque o plantio da cana-de-açúcar que é destinada a uma destilaria de álcool anidro dentro do próprio município, existe também o plantio e cultivo na sede do município de verduras e hortaliças. Na pecuária destaca-se a criação de gado bovino, corte e leite.

Teófilo Otoni

Gentílico: teófilo-otonense



A região que compreende o território do município de Teófilo Otoni começou a despertar a atenção dos portugueses, logo após o descobrimento do Brasil por Pedro Álvares Cabral, em 1500. A preocupação maior era constatarem a existência do ouro e do diamante na terra desconhecida. De indagação em indagação, vieram a ter notícias, por intermédio dos silvícolas, de uma Serra das Esmeraldas situada no nordeste de Minas Gerais

D. João III, pensando nos milhões que poderia adquirir o seu reino se tal fato viesse a se confirmar, organizou expedições para visitarem essas terras. A primeira data de 1550, tendo sido chefiada por Martim Carvalho. Devido aos inúmeros obstáculos, essa expedição regressou, sem ter conseguido alcançar o seu objetivo, que era positivar a realidade da “Serra das Esmeraldas”.

Seguiram-se as de Sebastião Fernandes Tourinho, em 1573, e Antônio Dias Adorno, em 1580. Ambas limitaram-se ao conhecimento da região. Data de 1752 a fixação do ambiente mais antigo da região: Mestre de Campo João da Silva

Guimarães. Em seguida, surge a Fazenda Mestre Campo, aberta pelo Sr. Antônio José Coelho. Hoje, essa fazenda é sede da Colônia Francisco Sá, que é habitada por colonos nacionais, alemães, austríacos e outros.

Em 1836, o engenheiro Victor Renault, em demorada excursão, percorreu os vales dos rios Todos os Santos e Mucuri e, tendo atingido a foz do último no Oceano, no Estado da Bahia, regressou. Nascera na cidade do Serro, neste Estado, em 27 de novembro de 1807, Teófilo B. Otoni.

Desejando desbravar e colonizar a região do Mucuri, ele organizou, em 1847, a Companhia de Comércio e Navegação do Mucuri, que imediatamente entrou no plano das realizações. Entre as suas aspirações, incluía-se a fundação de uma cidade que se tornasse o centro propulsor e distribuidor do progresso no norte de Minas Gerais. No ano de 1847, Theophilo B. Ottoni projetou ligar o nordeste mineiro com o litoral do Brasil, através da densa floresta, dos chapados e serras que acompanham a costa brasileira de norte a sul. Para esse fim organizou duas grandes expedições. Uma delas partiria de Santa Cruz do Rio Preto e a outra avançaria Mucuri acima.

Em 1851, Theophilo B. Ottoni fundou no Rio de Janeiro a ?Companhia Mucuri?, a qual haveria de organizar o transporte fluvial e terrestre, bem como explorar a região. Como em 1847, ele combina o encontro de duas expedições: uma saindo do Alto dos Bois, levando a incumbência de localizar o rio Todos os Santos ? que tinha a fama de ser prodígio em ouro e diamantes - e segui-lo até sua desembocadura no Mucuri; e outra que, partindo de Santa Clara, se dirigia para o mesmo local. A primeira era chefiada por seu primo Dr. Manuel Esteves Ottoni. A segunda era dirigida por ele mesmo e por um cunhado, Joaquim José de Araújo Maia.

Um dia, num ponto a cerca de 200 km de distância de Santa Clara, avistaram uma planície com bom clima e terra fértil. Theophilo B. Ottoni diz: "Aqui farei a minha Filadélfia!" - nome que ocorreu a Theophilo B. Ottoni em virtude da grande e rápida prosperidade alcançada pela cidade norte-americana que leva ainda hoje o mesmo nome. No aniversário da Independência, no dia 7 de setembro de 1853, Theophilo B. Ottoni faz a inauguração de Filadélfia como centro das colônias do Mucuri. Ele escolhera a data de propósito, na intenção de brindar o grande dia com uma nova cidade.

Na pequena capela, futura matriz, foi realizada a primeira missa em Filadélfia. As imagens sagradas são as do antigo oratório de Manuel Vieira Ottoni, o fundador de Vila do Príncipe. Os primeiros habitantes das terras de Teófilo Otoni foram

indígenas descendentes dos Tapuias. Em 1922 havia ainda uma derradeira taba de índios Machacalis, localizada nas nascentes do ribeirão Umburanas, habitada por 15 a 18 famílias. A partir daí o estadista colonizador abraçou com entusiasmo a idéia de estabelecer núcleos coloniais, que seriam confiados a imigrantes europeus, particularmente germânicos.

Um dos passos decisivos nesse sentido foi o apoio que o Governo Imperial assegurou ao empreendimento. Já em 1854, erguiam-se grandes armazéns em Filadélfia e Santa Clara, e procedia-se à abertura da estrada, que quatro anos mais tarde acabaria de ligar esses dois povoados.

Em 1856, chegavam os primeiros colonos suíços e alemães como conseqüência de anúncio que Theophilo B. Ottoni mandou publicar em jornais da Alemanha, pela firma Scholobach e Morgenster, convidando colonizadores, que teriam aqui amparo em todos os sentidos por parte da Companhia Mucuri.

Mal chegados os primeiros imigrantes, a companhia lhes confiou empreendimento comum: trabalhar na estrada que ligaria Filadélfia à Santa Clara. Só depois de acabada esta obra, em 1858, cada qual poderia tomar posse de sua cota de terras. A estrada de Santa Clara - Filadélfia, primeira rodovia do interior do Brasil, foi inaugurada em agosto de 1857 e era a via ápia do Mucuri. Por ela trafegava, em 1859, mais de 40 carros particulares puxados por bestas, 200 carros de boi e 400 lotes de burros.

A estrada tinha uma extensão de cerca de 170km. Naquela época, 1858, Filadélfia já acusava uma população de 600 habitantes, 129 casas residenciais e 12 estabelecimentos comerciais. Naquele tempo, a florescente Filadélfia sofria rude golpe com o êxodo de grande parte de seus primitivos habitantes, assustados com as epidemias tropicais e desiludidos com os poucos resultados de seu labor. Consta que aproximadamente a metade de todos os moradores abandonou a região.

Em 1857, Filadélfia fora elevada a distrito e freguesia da comarca de Minas Novas. Em 1878, a freguesia foi elevada à categoria de cidade, com o nome de Teófilo Otoni, em homenagem a seu fundador, vindo a ser instalada oficialmente em 1881.

Umburatiba

Gentílico: umburatibense



O apelido do comerciante José Rodrigues de Oliveira, Gangás, inspirou o primeiro nome desse município do Nordeste Mineiro, cujas origens estão ligadas ao arrojado plano de colonização da região realizado pelo Sr. Teófilo Benedito Otoni que buscava para Minas uma saída para o mar.

De 1913, quando surgiu como povoado, até sua emancipação, o Comercinho dos Gangás se firmou como importante centro pecuarista, com seus rebanhos de bovinos, asininos e eqüinos.

Como várias cidades da região do Vale do Mucuri, a origem histórica de Umburatiba está ligada às expedições colonizadoras promovidas pela Companhia do Mucuri, de Teófilo Benedito Otoni.

Inicialmente situada no município de Teófilo Otoni, Umburatiba era conhecida como Comercinho dos Gangás, apelido de José Rodrigues de Oliveira, proprietário de um estabelecimento comercial no local. Junto ao mesmo, sabe-se que o comerciante construiu, em 1921, uma capela sob invocação de São Sebastião.

Com a criação do município de Águas Belas, atualmente Águas Formosas, em 1938, Comercinho dos Gangás passa a chamar-se Umburanas, desligando-se de Teófilo Otoni e integrando-se ao novo município, como distrito. Em 1943, Umburanas passa a chamar-se Umburatiba e, em 1962, desmembra-se de Águas Formosas, passando à condição de município.

Tem uma área de 368,5 km², em relevo quase todo ondulado e montanhoso. É banhado pelos rios Umburanas e Pampa, ambos pertencentes a bacia do Mucuri. E o rio Alcobaça ou Itanhém na bacia do Alcobaça.

ANEXO III – Tipo de estabelecimentos de saúde

Posto de Saúde: Unidade destinada à prestação de assistência a uma determinada população, de forma programada ou não, por profissional de nível médio, com a presença intermitente ou não do profissional médico.

Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde: Unidade para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialista nestas áreas. Podendo ou não oferecer: SADT e Pronto atendimento 24 Horas.

Policlínica: Unidade de saúde para prestação de atendimento ambulatorial em várias especialidades, incluindo ou não as especialidades básicas, podendo ainda ofertar outras especialidades não médicas. Podendo ou não oferecer: SADT e Pronto atendimento 24 Horas.

Hospital Geral: Hospital destinado à prestação de atendimento nas especialidades básicas, por especialistas e/ou outras especialidades médicas. Pode dispor de serviço de Urgência/Emergência. Deve dispor também de SADT de média complexidade. Podendo Ter ou não SIPAC.

Hospital Especializado: Hospital destinado à prestação de assistência à saúde em uma única especialidade/área. Pode dispor de serviço de Urgência/Emergência e SADT. Podendo Ter ou não SIPAC Geralmente de referência regional, macro regional ou estadual.

Unidade Mista: Unidade de saúde básica destinada à prestação de atendimento em atenção básica e integral à saúde, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais, com unidade de internação, sob administração única. A assistência médica deve ser permanente e prestada por médico especialista ou generalista. Pode dispor de urgência/emergência e SADT básico ou de rotina. Geralmente nível hierárquico 5.

Pronto Socorro Geral: Unidade destinada à prestação de assistência a pacientes com ou sem risco de vida, cujos agravos necessitam de atendimento imediato. Podendo ter ou não internação.

Pronto Socorro Especializado: Unidade destinada à prestação de assistência em uma ou mais especialidades, a pacientes com ou sem risco de vida, cujos agravos necessitam de atendimento imediato.

Consultório Isolado : sala isolada destinada à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior.

Unidade Móvel Fluvial: Barco/navio equipado como unidade de saúde, contendo no mínimo um consultório médico e uma sala de curativos, podendo ter consultório odontológico.

Clínica Especializada/Amb. Especializado: Clínica Especializada destinada à assistência ambulatorial em apenas uma especialidade/área da assistência. (Centro Psicossocial/Reabilitação etc..)

Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia: Unidades isoladas onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação de diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação do paciente.

Unidade Móvel Terrestre: Veículo automotor equipado, especificamente, para prestação de atendimento ao paciente.

Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência e Emergência: Veículo terrestre, aéreo ou hidroviário destinado a prestar atendimento de urgência e emergência pré-hospitalar a paciente vítima de agravos a sua saúde.(PTMS/GM 824, de 24/Jun/1999).

Farmácia: Estabelecimento de saúde isolado em que é feita a dispensação de medicamentos básicos/essenciais (Programa Farmácia Popular) ou medicamentos excepcionais / alto custo previstos na Política Nacional de Assistência Farmacêutica.

Unidade de Vigilância em Saúde: É o estabelecimento isolado que realiza trabalho de campo a partir de casos notificados e seus contatos, tendo como objetivos: identificar fontes e modo de transmissão; grupos expostos a maior risco; fatores determinantes; confirmar o diagnóstico e determinar as principais características epidemiológicas, orientando medidas de prevenção e controle a fim de impedir a ocorrência de novos eventos e/ou o estabelecimento de saúde isolado responsável pela execução de um conjunto de ações, capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde.

Cooperativa: Unidade administrativa que disponibiliza seus profissionais cooperados para prestarem atendimento em estabelecimento de saúde.

Centro de Parto Normal Isolado: Unidade intra-hospitalar ou isolada, especializada no atendimento da mulher no período gravídico puerperal, conforme especificações da PT/MS 985/99.

Hospital /Dia- Isolado: – Unidades especializadas no atendimento de curta duração com caráter intermediário entre a assistência ambulatorial e a internação.

Central de Regulação de Serviços de Saúde: É a unidade responsável pela avaliação, processamento e agendamento das solicitações de atendimento, garantindo o acesso dos usuários do SUS, mediante um planejamento de referência e contra-referência.

Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN- Estabelecimento de Saúde que integra o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública - SISLAB, em conformidade com normalização vigente.

Secretaria de Saúde- Unidade gerencial/administrativa e/ ou que dispõe de serviços de saúde, como vigilância em Saúde (Vigilância epidemiológica e ambiental; vigilância sanitária), Regulação de Serviços de Saúde

(Tabela alterada de conformidade com a Portaria nº 115 de 19 de Maio de 2003, Portaria nº745 de 13 de dezembro de 2004, Portaria nº 333 de 23 de junho de 2005 e Portaria nº 717 de 28 de setembro de 2006).