

ANÁLISE DA HIERARQUIA URBANA DA MICRORREGIÃO DE CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

Ana Márcia Moreira Alvim

Doutora em Geografia PUC Minas
ana-alvim@uol.com.br

Eustáquio Tadeu de Faria

Bacharel e Licenciado em Geografia PUC Minas
eustaquiogeografo@gmail.com

Jonatan Teixeira de Oliveira

Bacharel e Licenciado em Geografia PUC Minas
jonnytilenoz@yahoo.com.br

João Benvindo do Amaral

Bacharel e Licenciado em Geografia PUC Minas
joabgeo@hotmail.com

Júlio Bonifácio da Silva

Bacharel e Licenciado em Geografia PUC Minas
bsjulio@yahoo.com.br

Misael Fernandes Barbosa

Bacharel e Licenciado em Geografia PUC Minas
misafb@yahoo.com.br

RESUMO

Neste presente trabalho realiza-se um estudo acerca da Microrregião de Conselheiro Lafaiete, localizada no Estado de Minas Gerais, Brasil. Analisa-se a hierarquia urbana dos municípios que compõem esta Microrregião, a partir da Teoria dos Lugares Centrais, da Análise de Componentes Principais e do Modelo Potencial. Faz-se um levantamento de alguns bens e serviços ofertados pelos municípios a partir das instituições como demonstrado por Christaller. Em relação à Análise de Componentes Principais elaborou-se um indicador a partir de 20 variáveis socioeconômicas. No tocante ao Modelo Potencial a análise foi realizada pelas potencialidades socioeconômicas desses municípios no contexto intra-regional. Por fim, propõem-se uma hierarquia urbana para os municípios desta microrregião supracitada.

Palavras-chave: Microrregião de Conselheiro Lafaiete, teoria dos lugares centrais, análise de componentes principais, modelo potencial, bens e serviços.

ANALYSIS OF THE URBAN HIERARCHY OF CONSELHEIRO LAFAIETE/MG MICRORREGIÃO

ABSTRACT

The present work took place a study concerning Micro region of Conselheiro Lafaiete, located in the State of Minas Gerais, Brazil. His objective was to analyze the urban hierarchy of the municipal districts that they compose this Micro region, starting from the Theory of the Central Places, of the Analysis of Main Components and of the Potential Model. It was made a rising of some goods and services presented by the municipal districts starting from the institutions as demonstrated by Christaller. In relation to the Analysis of Main Components an indicator was elaborated starting from 20 socioeconomic variables. Concerning the Potential Model they were analyzed the potentialities socioeconomic of those municipal districts in the intern context. Finally, they intend an urban hierarchy for the municipal districts of Micro region of Conselheiro Lafaiete considering the different types of Central Places.

Keywords: Micro region of Conselheiro Lafaiete, theory of the central places, analysis of main components, potential model, goods and services.

Recebido em 29/08/11
Aprovado para publicação em 13/04/12

INTRODUÇÃO

O seguinte estudo apresenta como as cidades se relacionam no espaço, ou seja, através das interações em rede, um tema que é essencialmente geográfico. Com base nessa premissa o presente trabalho visa, demonstrar como ocorre o processo de formação de redes entre as cidades a partir de uma hierarquização. Assim, para realizar o trabalho foi correlacionado, à Teoria dos Lugares Centrais do geógrafo alemão Walter Christaller concomitantemente ao método estatístico de Análise de Componentes Principais (ACP) e um Modelo, adaptado, aplicado no campo científico da Física, que na Geografia foi denominado "Potencial".

Dentre os objetivos do estudo, destaca-se: o objetivo geral que é analisar a hierarquia urbana dos municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete, através da correção citada acima. E alguns dos objetivos específicos são: fazer uma breve explanação acerca da Teoria dos Lugares Centrais, Análise de Componentes Principais e o Modelo Potencial; empregar a Análise de Componentes Principais para o cálculo do Indicador de Porte Socioeconômico e; analisar a hierarquia urbana via Teoria dos Lugares Centrais, Indicador e Modelo Potencial.

O presente trabalho se justifica na medida em que a Microrregião de Conselheiro Lafaiete, em relação aos aspectos intra-urbanos de seus municípios, comungam de certa similaridade, devido ao processo de sua formação, como demonstrado pelo IBGE (2008). A partir de especificidades quanto à organização do espaço como: estrutura de produção agropecuária, industrial, extrativismo mineral e pesca, padrão demográfico, social e principalmente econômico.

Neste estudo a proposta é realizar uma análise da hierarquia urbana dos municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete. Em um primeiro momento, faz-se uma breve revisão bibliográfica contemplando a relação entre, à Teoria dos Lugares Centrais, a Análise de Componentes Principais e o Modelo Potencial. Posteriormente realiza-se breve caracterização da área de estudo e por fim propõem-se uma análise da hierarquia urbana dos municípios dessa microrregião sobredita.

Para a Teoria dos Lugares Centrais os municípios são analisados como lugares. Assim, hierarquizá-los pelas seguintes classificações: lugares centrais de alta ordem, lugares centrais de baixa ordem e lugares centrais de baixíssima ordem. Entretanto, esta classificação foi possível através da análise dos bens e serviços ofertados de algumas instituições, aliado aos três princípios discutidos por Christaller que são: o de mercado ($K=3$), transporte ($K=4$) e administrativo ($K=7$), levou-se em consideração ainda, o tamanho da população e a área total dos municípios. Em conjunto a essa teoria aplica-se a Análise de Componentes Principais e o Modelo Potencial.

Ao empregar o processo de Análise Multivariada, em especial à Análise de Componentes Principais, calcula-se um índice que permite a hierarquização dos municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete. Sendo que na seleção das componentes principais adota-se o Método de Kaiser, onde tal seleção obedeceu ao critério dos autovalores maiores que 1 (um). Este índice foi denominado de Indicador de Porte Socioeconômico. Os *Softwares* utilizados foram o Minitab15 e o Statistical Package for Social Sciences 11.5 (SPSS). Para tanto, foram selecionadas vinte variáveis socioeconômicas referentes aos anos de 2000 e 2008, a saber; Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade, população total, esperança de vida ao nascer, Produto Interno Bruto por setores de atividade - agropecuário, indústria, serviços e total, consumo de energia elétrica (KWh) dos setores industrial, comercial, residencial, rural e total, população ocupada por setores econômicos agropecuário, extração vegetal e pesca, indústria, comércio e serviços, taxa de urbanização, quantidade de equipamentos hospitalares e unidades ambulatoriais. Essas variáveis foram obtidas junto às fontes de dados: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2000; Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais; e DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). Posteriormente aplicou-se um modelo de interação espacial.

No tocante ao Modelo Potencial, adota-se esse com o fito de demonstrar as potencialidades socioeconômicas dos municípios em um contexto microrregional. Para o cálculo da massa, no modelo, opta-se em utilizar o Indicador de Porte Socioeconômico. Já em relação à calibração desse modelo adotaram-se os valores: -2,05, 0,379, 0,632 e 0,605 respectivamente para K , α ,

β e λ , obtidos via regressão linear múltipla no *software* Minitab 15. E sendo utilizadas como variáveis nessa calibração a população total de cada município, a migração interna entre estes no período de 1995-2000, uma vez que, está representa uma das formas de analisar a interação entre municípios e ainda utiliza-se a distância rodoviária entre os municípios (ABCR, 2008). Porém, faz-se necessário calcular o logaritmo para todas as variáveis antes de se realizar a regressão linear.

Ainda, nesta análise da hierarquia urbana dos municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete, faz-se também uma breve caracterização, onde se aborda os seguintes aspectos: breve histórico e localização, caracterização físico-natural, populacional e econômica.

A base cartográfica utilizada foi obtida por meio da Malha Municipal Digital do Brasil de 2001 (IBGE, 2008) e utilizou-se no mapeamento o *software* ArcGIS 9.2, e adotou-se o sistema de projeção South American Datum 1969.

TEORIA DAS LOCALIDADES CENTRAIS, MODELO POTENCIAL E ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

Para o estudo da hierarquia urbana da microrregião foram analisadas: a Teoria dos Lugares Centrais, a Análise de Componentes Principais e o Modelo Potencial, onde as mesmas são de fundamental importância para a Geografia e também para o poder público identificar pontos relevantes em dada região.

Em 1933, o geógrafo alemão Walter Christaller elaborou a Teoria dos Lugares Centrais, procurando explicar as causas que levavam as cidades a se organizarem em redes. Ressalta-se que de forma notória sua teoria despertou atenção no momento em que foi traduzida para o Inglês por Carlisle W. Baskin, "Central Places in Southern Germany", em 1966, a partir de então se começou a utilizá-la em uma série de estudos em contextos diferentes pelo mundo.

A teoria está pautada numa série de termos e expressões como centralidade, bens e serviços centrais, lugares centrais, hierarquia dos lugares centrais, limiar ou limite crítico e alcance de um bem ou serviço.

A centralidade decorre da "[...] importância relativa de um lugar em respeito ao seu entorno, ou o grau que a cidade exerce as funções centrais." (CHRISTALLER, 1966, p.18, tradução nossa).² Nesse sentido é importante ressaltar que de acordo com Alvim, Carvalho e Oliveira (2006, p.16), "os bens e serviços é que são centrais e não propriamente o lugar que é central."

Essa proposta citada acima reporta a ideia de uma hierarquia de centros urbanos, classificados em quatro tipos diferentes: lugares centrais de alta ordem; lugares centrais de baixa ordem, lugares centrais de baixíssima ordem e lugares centrais auxiliares, isso em função da centralidade.

Para Christaller, um sistema de lugares centrais pode ser organizado a partir de três princípios representados pela letra K, onde conforme Camagni (2005, p.99) e Ablas (1982, p.60), são eles: De mercado (K=3), este princípio norteia a localização dos lugares de ordem inferior, permitindo aos lugares centrais de ordem superior extrapolar a sua hinterlândia e influenciar em outros lugares; De transporte (K=4), conforme o qual a distribuição dos lugares centrais deve obedecer a uma conexão comum no espaço, e refere-se ao modo como duas cidades de ordem superiores são conectadas pelo mesmo sistema viário e; Administrativo (K=7), que Christaller chama de princípio sócio-político, onde Ablas resalta que uma das possibilidades para organizar e conhecer uma região era dividi-la em parcelas menores com o viés de que cada uma passaria a ser considerada uma unidade administrativa. Atualmente essa teoria tem sido empregada juntamente com alguns métodos estatísticos como à Análise de Componentes Principais (ACP).

A ACP é uma técnica derivada da Análise Multivariada. Assim ela permite a redução, simplificação e interpretação da estrutura dos dados. "Basicamente, as componentes principais são constituídas de combinações lineares das variáveis originais, que não são correlacionadas entre si e retém o máximo da informação contida nos dados originais." (SCREMIN, 2003, p.22).

² "[...] relative importance of a place with regard to the region surrounding it, or the degree to which the town exercises central functions." (CHRISTALLER, 1966, p.18).

Com isso, a fim de determinar o número de componentes a serem extraídos faz-se uma seleção, com o objetivo de substituir o conjunto de variáveis, onde não é tratado 100% da variância observada, mas apenas uma parcela da variação geral dos dados. Essa seleção pode ser realizada por alguns métodos ou critérios: como o Método de Kaiser, o Gráfico de declive ou Scree Plot e o Método da porcentagem da variância explicada.

Desse modo, após a seleção dos fatores por um dos métodos ou critérios supracitados, tem-se o escore, que corresponde a um valor numérico (positivo ou negativo), resultante da combinação linear prevista pelo fator, a partir da fórmula:

$$Y_{(1)} = \alpha_{(11)} X_{(1)} + \alpha_{(12)} X_{(2)} + \dots + \alpha_{(1p)} X_{(p)} \quad (1)$$

Onde,

α = valor obtido (nota) por cada variável durante a extração das componentes principais;

X_i = vetor de n dimensões das variáveis x .

Esse escore é o somatório dos valores (notas) obtidos por “ α ” em cada variável. Abreu e outros (2002, p.279) afirmam que “é importante salientar que os “escores” calculados pelas componentes principais são medidos em escala ordinal e indicam apenas uma posição relativa e uma distância também relativa entre casos ou indivíduos” [...], ou seja, se em uma análise um município, por exemplo, apresentar escore 10,0 e o último apresentar escore 1,0, não se pode afirmar que o primeiro é 10 vezes maior que o segundo, mas ressalta-se apenas que ele é maior. Ainda nesse sentido o escore pode ser usado como massa no Modelo Potencial.

O Modelo Potencial é uma extensão do Modelo Gravitacional, proposto por Isaac Newton no século XVIII. Para Ferreira (1989, p.527), a concepção do Modelo Gravitacional está ligada ao campo de força newtoniano ou colombiano, a partir das massas M_i e M_j , e das distâncias entre elas. Assim, quanto maior às massas, maior tende ser à força de atração e quanto maior a distância entre os corpos menor será à força de atração entre eles. Carvalho (2007, p.11), afirma que ao contrário deste, no modelo potencial, passa-se a não medir a interação entre apenas dois centros, mas mede-se a relação entre vários centros como sugerido pelo autor.

O Potencial do centro i , P_i é definido como;

$$P_i = k \cdot \left(\sum_{j=1}^n \frac{M_j^\beta}{D_{ij}^\lambda} \right) \quad (2)$$

P_i = Potencial do município i ;

K , β e λ = Parâmetros do modelo (em geral adotados empiricamente);

M_j = Massa do município j ;

D_{ij} = Distância do município i ao j .

Quando o valor do P_i , de um município, for o mais alto durante a análise, este tende a ser um centro que atrai ou afasta; população, recursos financeiros, econômicos, entre outros. Assim, infere-se, que um centro que possui um setor de serviços com dificuldade para atender a própria demanda interna, poderá ser atraído para um centro que possui um maior potencial em relação à oferta desses serviços.

Logo abaixo, é apresentado algumas das principais características da Microrregião de Conselheiro Lafaiete.

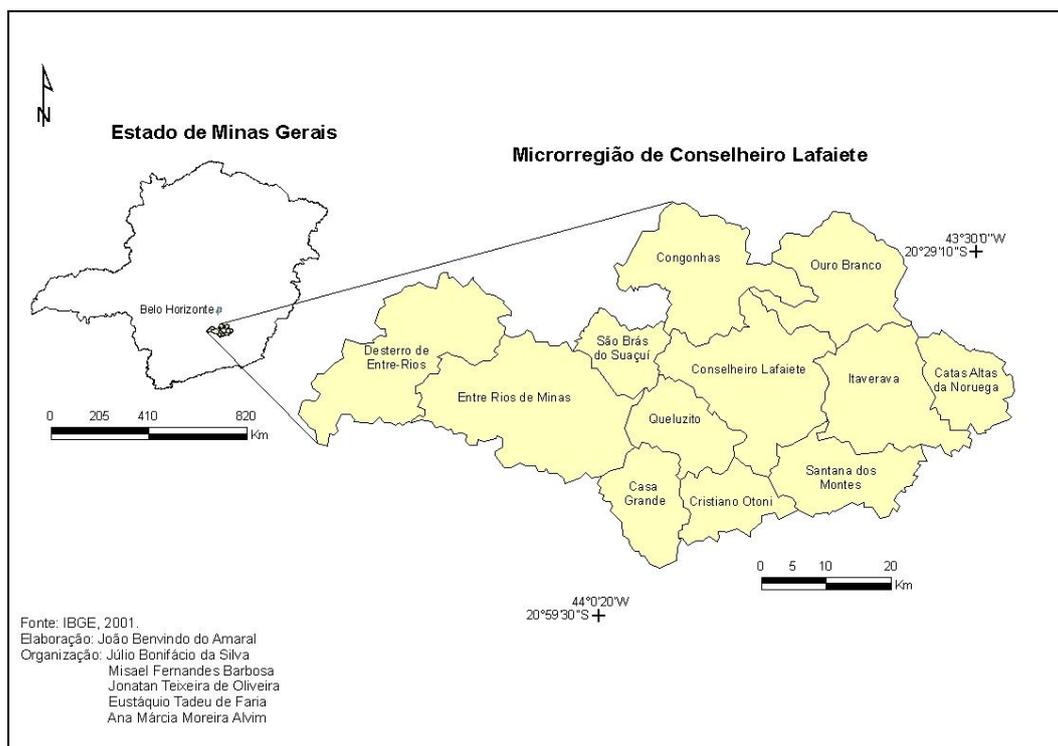
LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA MICRORREGIÃO DE CONSELHEIRO LAFAIETE NO ESTADO DE MINAS GERAIS

A origem dos municípios desta microrregião remonta ao período, entre o final do século XVII e início do século XVIII; ressalta-se que alguns municípios foram desmembrados do Arraial Campo Alegre dos Carijós/Real Vila de Queluz - Conselheiro Lafaiete. As exceções foram:

Casa Grande que pertencia a Lagoa Dourada, Desterro de Entre Rios e São Brás do Suaçuí que pertenciam a Entre Rios de Minas e Ouro Branco que foi distrito do município de Ouro Preto até 1953. (IGA-ALMG, 1997).

Esta microrregião supracitada é composta por 12 municípios, são eles: Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco, Congonhas, Entre Rios de Minas, Cristiano Ottoni, São Brás do Suaçuí, Queluzito, Desterro de Entre Rios, Itaverava, Casa Grande, Santana dos Montes e Catas Altas da Noruega, está localizada ao sul da Cidade de Belo Horizonte capital do Estado de Minas Gerais (mapa 1).

Mapa 1 - Localização da Microrregião de Conselheiro Lafaiete no Estado de Minas Gerais



Em relação aos aspectos do quadro natural a microrregião se assemelha ao seu contexto estadual. Sua geologia é formada pelo Complexo Barbacena. A geomorfologia na porção norte, possui um relevo escarpado e ondulado, já nas outras porções o relevo é mais suavizado com declives menos acentuados. Seu clima é compreendido por duas estações distintas, uma mais chuvosa no verão e outra seca no inverno, com predominância do clima Tropical de Altitude. Os solos mais freqüentes encontrados na região são o latosso vermelho-amarelo, cambissolo, argissolo vermelho-amarelo e o litossolo. Por fim, sua vegetação pode ser descrita como a área de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado.

Em seus aspectos populacionais, a microrregião de Conselheiro Lafaiete tem uma taxa de crescimento geométrico anual, entre os anos de 1991 e 2000 de 1,07%. Enquanto Minas Gerais no mesmo período, a taxa foi de 1,44%, onde fica evidenciado que a microrregião está sofrendo com a diminuição do ritmo de crescimento da população. Toda essa evolução populacional, mesmo crescendo em menor percentual que Minas Gerais, fomentaram os setores econômicos da região: agropecuária, comércio e serviços e a indústria.

A produção, no setor agropecuário da microrregião, é voltada principalmente para subsistência e o excedente é exportado; no contexto estadual, sua participação é pouco significativa. Dentre os produtos agrícolas mais cultivados estão: o milho, o feijão, arroz, café, leite e o tomate.

O setor de comércio e serviços é bem desenvolvido, sobretudo, na oferta de produtos não duráveis. Contudo, os produtos semiduráveis e duráveis são oferecidos em municípios específicos como Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas.

Já em relação ao setor industrial, obteve em 2002 percentual de participação no PIB de 43%.

Acerca dessa economia, percebe-se que na microrregião, tanto no setor de comércio e serviços, como na indústria, respectivamente em Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco, esses setores são os mais desenvolvidos, não obstante, o setor de agropecuária é o que concentra o maior percentual de população ocupada desses municípios. No próximo capítulo analisa-se a hierarquia urbana dos municípios à luz da teoria dos Lugares Centrais.

ANÁLISE DA HIERARQUIA URBANA A PARTIR DA TEORIA DOS LUGARES CENTRAIS

Em uma hierarquia urbana, há forças de interação entre os centros, que são fomentadas pelas estratégias de desenvolvimento econômico e social adotadas. Esta interação, permite pensarmos em redes de cidades, e não apenas em centros isolados. Mas o que fará com que cada cidade (município), no caso, da Microrregião de Conselheiro Lafaiete se destaque em relação aos demais de seu entorno, na concepção de Christaller, é um conjunto de fatores, tais como: o grau de aglomeração (tamanho) da população, os bens e serviços disponíveis e a demanda destes pelos habitantes. Principalmente quanto ao atendimento interno como, por exemplo, o movimento de internações hospitalares pagas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por local de internação em 2008. E por fim a organização dos municípios segundo os princípios de mercado $K=3$, de transporte $K=4$ e administrativo $K=7$.

Na Microrregião de Conselheiro Lafaiete, percebe-se que antes da formação das Microrregiões Geográficas elaborada pelo IBGE em 1990 através do estudo “As divisões regionais do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas”, o município de Conselheiro Lafaiete já se destacava, pois foi o primeiro a se emancipar em 1934, e posteriormente muitos dos atuais municípios desta, foram dele emancipados.

Esse aspecto histórico leva a crer que é o ponto central da Microrregião, o que condiz com a visão de Ablas (1982, p.41), quando o autor afirma que “o tipo do solo, o clima, a herança histórica, o nível cultural do povo, as jazidas minerais, etc, frequentemente determinam o início de um povoamento e a aglomeração inicial de população”.

O destaque do município em sua Microrregião, ocorreu não somente no passado, pois nota-se que entre os períodos de 1986-1991 e 1995-2000 este atraiu um contingente considerável de migrantes no âmbito intramicrorregional, (IBGE, 2003). Percebe-se ainda que em ambos os períodos, Conselheiro Lafaiete foi o município que absorveu um maior número de migrantes, contribuindo para o aumento do porte demográfico do mesmo. Infere-se que essa atração ocorreu parte pela estrutura funcional, o que condiz com as colocações de Martins e Vanalli (1994, p.35) que afirmam [...] “o motivo que gera o maior número de migrações no mundo todo é sem dúvida, o econômico – as pessoas saindo á procura de seu sustento e sua melhoria de vida.”

Conselheiro Lafaiete, mostra-se como um lugar central de alta ordem, o que pode ser justificado por sua oferta de bens e serviços, através das instituições nele em funcionamento como defendia Christaller em sua Teoria.

Assim, no município de Conselheiro Lafaiete acerca de alguns bens e serviços, possui 6 faculdades com cursos nas áreas de comunicação social, direito, engenharia, economia, saúde entre outras, e também 17 hotéis (ALMG, 2009). No que refere-se à saúde, o mesmo possuía em 2004, segundo a Fundação João Pinheiro (FJP, 2008), o melhor índice de necessidade em saúde (INS)³ da Microrregião em torno de 1,09, contava com 5 hospitais,

³ Elaborado pela Fundação João Pinheiro em parceria com o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/FACE/UFMG) em 2004, o Índice de Necessidade em Saúde (INS) foi construído por meio de análise estatística e é composto por variáveis referentes ao ano 2000, como: taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos, taxa de fecundidade, proporção de óbitos por causas mal definidas e taxa de alfabetização. A escala de análise considerou os valores entre 1 e 2: (valor próximo a ou igual a 1 indica que aquele município possui uma boa alocação de recursos estaduais na área da saúde, e os valores próximos ou iguais a 2 demandam uma atenção especial por parte do poder público na alocação de recursos estaduais na área da saúde).

264 leitos de internação, 7 leitos de obstetrícia e neonatologia e também 10 leitos de repouso/observação. Ademais, teve 764 internações hospitalares por local de internação de acordo com dados do DATASUS (2008). Além disso, o município conta com abastecimento de água e tratamento dos resíduos sólidos fornecidos pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), e fornecimento de energia elétrica, que fica a cargo da Companhia Energética do Estado de Minas Gerais (CEMIG), (ALMG, 2009).

Em relação à questão econômica e social, Conselheiro Lafaiete possui um setor de comércio e serviços bastante desenvolvido, em 2000 mais de 50% da população ocupada estava nestes setores, além disso, o PIB a preços correntes do setor de serviços era de R\$ 219.789,00, sendo o mais alto da microrregião.

Contudo, esta representatividade desses setores econômicos para o município pode ser atribuída a dois princípios mencionados por Christaller K=3 (Mercado) e K=4 (Transporte), pois a função urbana denominada por Beaujeu-Garnier (1997, p.61) como de transmissão é capaz de modificar o espaço, pois ela “exerce um certo poder de formação, de informação, de transformação.” Salienta-se que o município possui uma posição privilegiada no “centro” da microrregião, sendo “cortado” de norte a sul pela Ferrovia Centro Atlântica (FCA), que serve para o transporte de minério de ferro e seus agregados. Ainda possui o aeroporto Bandeirinhas com uma pista de grama com comprimento de 960 metros por 30 metros de largura que permite vôos de aeronaves de pequeno porte. Já as rodovias BR-040 e BR-482, possuem um papel de ligação interurbano com os demais municípios. Em relação à função sobredita, no que se refere aos meios de comunicação, há três emissoras de rádio e dois jornais (ALMG, 2009), já os serviços de telefonia móvel são ofertados pelas operadoras OI, VIVO, TIM e CLARO, já a telefonia fixa fica a cargo da TELEMAR (Telemar Norte Leste S.A), (UCEL, 2009).

Já o município de Congonhas, vizinho a Conselheiro Lafaiete, também possui uma grande representatividade na microrregião. Em especial pelo seu legado histórico onde a função turística segundo a Prefeitura Municipal (2009) é de suma importância, uma vez que anualmente o município recebe várias pessoas para desfrutar de suas belezas naturais, bem como de seu rico complexo arquitetônico como o Santuário do Bom Jesus de Matozinhos, que foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), “[...] sua construção se deu em etapas nos séculos XVIII e XIX, por vários mestres artesãos e pintores, como Antônio Francisco Lisboa “Aleijadinho” e Manuel da Costa Ataíde, sendo considerado uma das maiores realizações do barroco brasileiro” (SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO DE MINAS GERAIS, 2009). Diante dessa realidade o município capacitou os moradores para serem guias turísticos no Projeto de Turismo Pousa e Café, uma parceria entre a prefeitura, a câmara municipal, a associação comercial, Revista Idas Brasil e a Convention e Visitors Bureau, uma vez que o município faz parte do circuito do Ouro juntamente com Ouro Branco.

Em contrapartida, Congonhas também se destaca na oferta de outros bens e serviços principalmente aqueles provenientes das instituições administrativas, pois possui 2 faculdades (Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Congonhas, Faculdade UNIPAC de Educação e Estudos Continuidos) (PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS, 2009), existem também 11 hotéis.

No tocante das instituições de saúde é notório que o município sofra uma pressão, não somente daqueles que são menos abastados de recursos nesta área na própria microrregião, mas também daqueles que são seus vizinhos, já que Congonhas encontra-se na divisa da Microrregião de Conselheiro Lafaiete com as Microrregiões de Itaguara e Ouro Preto, mais precisamente com os municípios de Ouro Preto, Jeceaba, Moeda e Belo Vale que na média possuem um INS de 1,21, enquanto Congonhas tem um INS de 1,16.

Economicamente os setores; industrial, comércio e de serviços chamam a atenção, pois apresentam a segunda maior empregabilidade das pessoas economicamente ativas da microrregião atrás apenas de Conselheiro Lafaiete, no entanto, o PIB total destes setores é menor que o do município anterior e também de Ouro Branco, sendo que neste último o percentual da população ocupada é menor que o de Congonhas.

Em relação à função de transmissão que é responsável por dinamizar o município, constata-se que ele é servido nas porções central, leste, noroeste e sudeste pela Ferrovia Centro Atlântica utilizada também em Conselheiro Lafaiete, para o transporte de minério de ferro e seus agregados. As rodovias que servem a esse são as BR-040 que liga o município a Conselheiro Lafaiete, as MG-155 e MG-443 que possibilitam acesso aos municípios de São Brás do Suaçuí e Ouro Branco. Ainda, acerca desta função no tocante aos meios de comunicação Congonhas conta com 2 emissoras de rádio e um jornal (ALMG, 2009).

O município de Ouro Branco ao contrário de Conselheiro Lafaiete e Congonhas apresenta apenas dois hotéis e alguns cursos técnicos como em biodiagnóstico, contabilidade, eletrotécnica, enfermagem, informática, prótese odontológica, mecânica, meio ambiente e inspetor de segurança do trabalho (ALMG, 2009). No que concerne às instituições de importância para a saúde e mais precisamente aos bens e serviços, o município se assemelha a seu vizinho Congonhas, pois possui apenas um hospital, com 340 equipamentos em uso como Mamógrafos, Raio X, Ultrassom, aparelho de Ressonância Magnética entre outros, há 69 leitos de internação, 6 leitos de obstetrícia e neonatologia, 4 leitos de repouso/observação (DATASUS, 2008), o seu índice de necessidade em saúde é de 1,12 (FJP, 2008), o segundo menor índice da microrregião.

O setor industrial de Ouro Branco se destaca graças à produção da Gerdau Aço Minas S.A, que produz aço para os mercados internos e externos. Segundo a BRASIL ENGENHARIA (2009), esta transnacional é capaz de produzir 4,5 milhões de toneladas anuais de aço sendo a maior usina integrada (do minério de ferro ao aço) no mundo, fornece produtos como placas, blocos e tarugos, perfis estruturais e fio-máquina.

Nota-se inclusive que o PIB industrial e o consumo de energia elétrica no município em 2000, foram os mais significativos da microrregião, respectivamente R\$ 471.721,00 e 579.680.112 (KWh) o que confirma a sua importância. Mas ressalta-se que apesar de possuir o maior PIB industrial, a população ocupada nesse setor não segue esta temática, ficando atrás de Conselheiro Lafaiete e Congonhas.

A sua função de transmissão é bem desenvolvida, pois a rodovia estadual que serve o município é a MG-443 o conecta Ouro Branco a Congonhas e também ao município de Itaverava promovendo a este algumas oportunidades para seus habitantes como a utilização de serviços de saúde. No município de Ouro Branco ainda há duas ramificações da FCA utilizada pela Gerdau Aço Minas S. A para escoar a sua produção.

Ao contrário dos municípios anteriores, Entre Rios de Minas não detém algumas instituições citadas por Christaller, desse modo foi considerado como lugar central de baixa ordem, uma vez que, o município possui alguns serviços, que razoavelmente, atendem a população local, porém quando se precisa de um bem ou serviço dito especializado os moradores acabam tendo que recorrer ao contexto microrregional aos municípios de Ouro Branco, Congonhas e Conselheiro Lafaiete.

Mas, ressalta-se que o município também é capaz de atender uma parte da sua demanda interna, uma vez que, ele tem um hospital, e registrou mais internações hospitalares pagas por local de internação que o município de Ouro Branco sendo um total de 108. Este hospital possui 117 equipamentos em uso como de Diagnóstico por Imagem e de Manutenção da Vida (DATASUS, 2009), possui 54 leitos de internação/repouso e 4 leitos de obstetrícia/neonatologia. Entretanto, infere-se que o município oferece esses serviços não apenas para a sua própria população, mas também para o município limítrofe de Desterro de Entre Rios. Já os outros municípios limítrofes a Entre Rios de Minas como São Brás do Suaçuí e Queluzito a população tende a deslocar-se para Conselheiro Lafaiete e Congonhas, pois estes municípios são mais bem dotados de infra-estrutura na área da saúde e conseqüentemente oferecem mais bens e serviços como já ressaltado. Em contrapartida, nota ainda que Casa Grande está mais próxima a Entre Rios de Minas, desse modo a sua população num primeiro momento, em busca da utilização de um serviço nessa área, tende a deslocar-se para esse município.

Na questão econômica o setor de destaque é o de comércio e serviços, contudo como os anteriores este setor possui o maior número de pessoas empregadas. Ademais, já no setor industrial há empresas dos setores de produção de bens de consumo não duráveis como

(produtos alimentícios, bebidas e laticínios) e bens de capital provenientes de produtos agroindustriais. Outro ponto a ser mencionado é o da produção de tomate e cana-de-açúcar no município (ALMG, 2009), que acompanha o restante dos municípios da microrregião que produzem esses mesmos derivados, fomentando o setor agropecuário local gerando emprego e renda.

Mas, apesar do município prover alguns bens e serviços para seus habitantes verifica-se que durante os períodos de 1986-1991 e 1995-2000 Entre Rios de Minas manteve estabilidade no número de habitantes. (IBGE, 2003). Porém, devido à necessidade econômica principalmente de empregabilidade a interação migratória nesses períodos com Conselheiro Lafaiete, Congonhas, Ouro Branco e com São Brás do Suaçuí, é maior que com os demais, e se deva a estrutura socioeconômica da maior parte desses municípios. Assim, no período de 1986-1991 Entre Rios de Minas perdeu população em maior número para Congonhas, São Brás do Suaçuí e Conselheiro Lafaiete, no segundo período vê-se que a sua população continua migrando para Congonhas e São Brás do Suaçuí, porém, nesse período o maior número de pessoas migrou em direção a Conselheiro Lafaiete e Ouro Branco, onde receberam respectivamente 172 e 63 pessoas provenientes de Entre Rios de Minas (IBGE, 2003). Outro fator que chama atenção é a imigração direcionada ao município de São Brás do Suaçuí, sendo um dos possíveis fatores, a sua posição geográfica, servindo como “passagem”, para os migrantes em direção aos municípios supracitados, durante esses dois períodos.

Os outros municípios da microrregião como Cristiano Otoni, São Brás do Suaçuí, Desterro de Entre Rios, Queluzito, Itaverava, Casa Grande, Santana dos Montes e Catas Altas da Noruega possuem de forma geral características endógenas particulares uma vez que a população total varia entre 1.791 (Queluzito) e 6.807 (Desterro de Entre Rios) de acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000. Ainda entre os períodos de 1986-1991 e 1995-2000 foram desses municípios que migraram a maior parte da população rumo aos municípios de Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas.

Em relação à população ocupada, nestes a maior parte está concentrada no setor agropecuário, extração vegetal e pesca, exceto Cristiano Otoni que possui o maior número de pessoas ocupadas no setor de serviços. Mas o PIB nesse setor de agropecuário, extração vegetal e pesca não é tão representativo, onde nesses municípios os produtos são de baixo valor agregado. Fator evidenciado na representatividade deles no cenário econômico estadual como constatado através do Índice de Porte Econômico (IPE). Não obstante, nesses municípios há o menor número de unidades ambulatoriais.

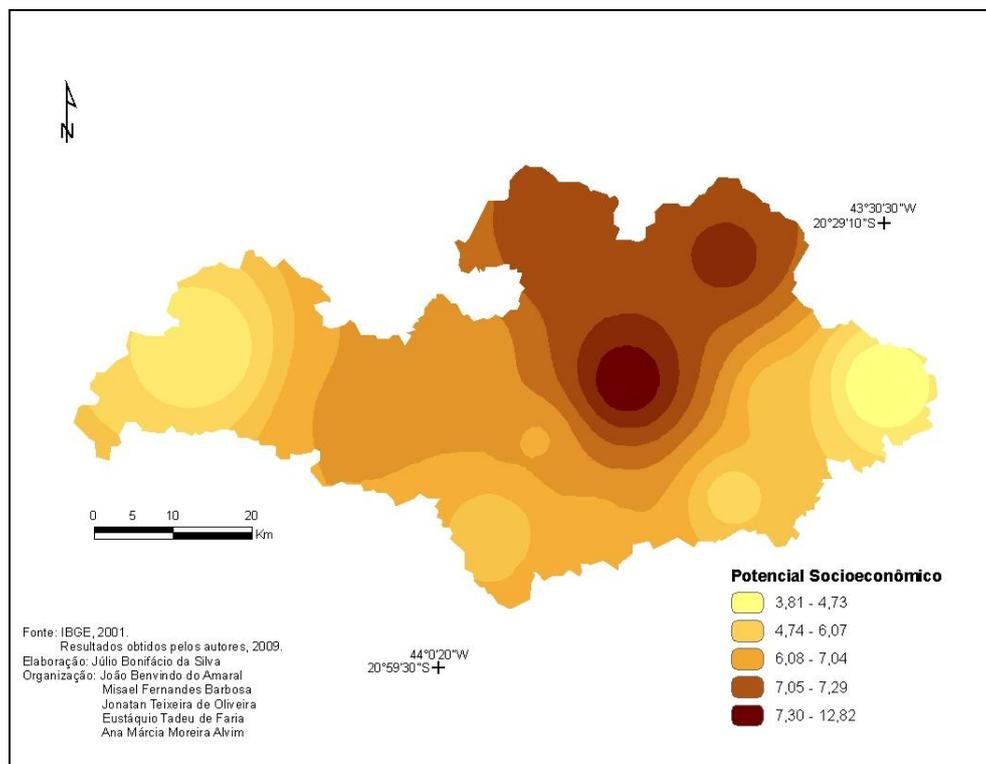
Entretanto, nessa hierarquia urbana realizada através da Teoria dos Lugares Centrais, é evidenciado que o município de Conselheiro Lafaiete pode ser caracterizado como lugar central de alta ordem, seguido por Congonhas e Ouro Branco que são considerados também de alta ordem, mas ofertam menos serviços especializados em relação ao município de Conselheiro Lafaiete de acordo com as instituições analisadas. Já o município de Entre Rios de Minas pode ser considerado como lugar central de baixa ordem. Os demais municípios foram classificados como lugares centrais de baixíssima ordem.

A seguir, faz-se uma análise da hierarquia urbana pautada na aplicação do Modelo Potencial e do Indicador de Porte Socioeconômico.

ANÁLISE DA HIERARQUIA URBANA A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MODELO POTENCIAL E DO INDICADOR DE PORTE SOCIOECONÔMICO

A interdependência entre os centros urbanos proveniente da interação espacial é uma das formas para se detectar o crescimento urbano e regional, bem como os possíveis eixos de desenvolvimento em uma determinada região. Assim, vê-se que os municípios que detêm os maiores potenciais socioeconômicos na Microrregião de Conselheiro Lafaiete são respectivamente: Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas. Desse modo, evidencia-se um eixo de polarização partindo do município de Conselheiro Lafaiete em direção aos dois municípios sobreditos, formando uma bifurcação. Nota-se também, que o município de Entre Rios de Minas apresenta um potencial intermediário, em contrapartida, os municípios de Casa Grande, Santana dos Montes, Desterro de Entre Rios e Catas Altas da Noruega apresentaram baixos potenciais (mapa 2).

Mapa 2 - Potencialidades Socioeconômicas da Microrregião de Conselheiro Lafaiete, 2009



Constata-se neste mapa que os menores potenciais se encontram nos extremos leste-oeste nos municípios de Catas Altas da Noruega e Desterro de Entre Rios.

Entretanto, ao se analisar o Indicador de Porte Socioeconômico é perceptível que os municípios de Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco, Congonhas e Entre Rios de Minas também são os que apresentaram os maiores escores (notas) via ACP (Tabela 1).

Tabela 1 - Hierarquização dos Municípios através dos escores obtidos via Análise de Componentes Principais – 2009

Hierarquia	Municípios	Escore Indicador de Porte Socioeconômico
1	Conselheiro Lafaiete	10,0000
2	Ouro Branco	6,0927
3	Congonhas	4,7026
4	Entre Rios de Minas	2,3254
5	Cristiano Ottoni	1,4166
6	São Brás do Suaçuí	1,1663
7	Desterro de Entre Rios	0,9174
8	Queluzito	0,8537
9	Itaverava	0,7472
10	Casa Grande	0,4828
11	Santana dos Montes	0,4171
12	Catas Altas da Noruega	0,0000

Fonte: Resultados obtidos pelos autores, 2009

Em relação aos municípios antípodas (Conselheiro Lafaiete que possui escore 10,0000 e Catas Altas da Noruega que apresenta escore 0,0000), não se pode afirmar que o primeiro é 10 vezes maior que o segundo, mas cabe apenas mencionar onde no tocante ao Indicador de Porte Socioeconômico, Conselheiro Lafaiete demonstra ser melhor.

Através deste Indicador, de forma concomitante é constatada uma semelhança com o potencial analisado, pois, há dois grupos distintos formados por Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas e o outro composto por Cristiano Otoni, São Brás do Suaçuí, Desterro de Entre Rios, Queluzito, Itaverava, Casa Grande, Santana dos Montes e Catas Altas da Noruega. Porém, ressalta-se que o município de Entre Rios de Minas funciona como uma espécie de divisor, permeando a separação entre estes dois grupos.

Contudo, fica evidenciado também no mapa 2 a formação de dois “eixos de polarização”, um no sentido norte sul compreendido pelos municípios de Congonhas, Conselheiro Lafaiete e Cristiano Otoni, e o outro no sentido sudoeste-nordeste, passando também pelo município de Conselheiro Lafaiete em direção a Ouro Branco.

Acredita-se que isso ocorra devido à posição geográfica central de Conselheiro Lafaiete e ao seu sistema viário, formado pelas rodovias BR-040 que liga esse município a Congonhas e Cristiano Otoni, bem como a Belo Horizonte Capital do Estado de Minas Gerais. Outro eixo viário de suma importância é a BR-482 que a liga ao município de Itaverava. Estas possibilitam um maior raio de ação de Conselheiro Lafaiete no contexto microrregional.

AGRUPAMENTOS DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE CONSELHEIRO LAFAIETE ATRAVÉS DO INDICADOR DE PORTE SOCIOECONÔMICO E MODELO POTENCIAL

A análise de várias estruturas (municípios) simultaneamente possibilita que se estabeleçam agrupamentos que tendem a ser semelhantes. Assim, no gráfico 1 vê-se os agrupamentos dos municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete, no eixo X os valores referentes ao Indicador de Porte Socioeconômico e no eixo Y os valores referentes ao potencial.

O município de Conselheiro Lafaiete apresentou o maior potencial, bem como o maior Indicador de Porte Socioeconômico. Esse destoa de forma significativa dos demais, por isso ele não foi agrupado com outro município. Soma-se ainda o fato que levando em consideração a Hierarquia das Cidades Médias em 2006, proposta por Amorim Filho, Rigotti e Campos (2007, p.16) esta concepção é reforçada, uma vez que, ela foi classificada como Cidade Média de Nível Superior pertencendo ao segundo nível de cidades médias, atrás apenas de Juiz de Fora e Uberlândia, estas classificadas como Grandes Centros Regionais.

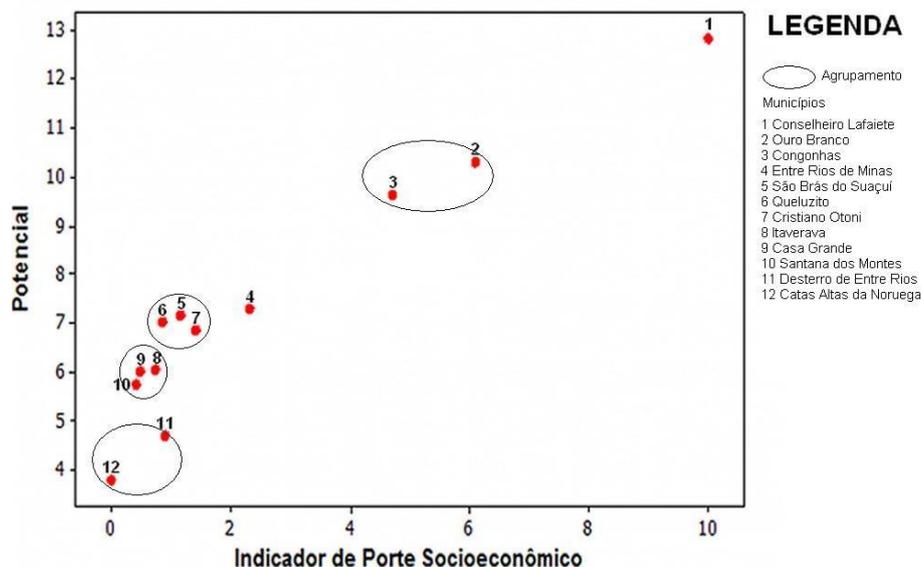
Já Ouro Branco e Congonhas foram agrupados através do Indicador de Porte socioeconômico e o potencial, pois esses apresentam uma semelhança, ainda em relação a hierarquia citada anteriormente, pois essas cidades foram classificadas no quarto nível como Centros Emergentes. Outro fator para tal, está relacionado ao Índice de Porte Econômico semelhante em 2004, conforme a FJP (2008), respectivamente 1,29 e 1,28; em 2000. Elas também possuíam os maiores PIB's industriais na microrregião correspondendo a R\$ 471.721,00 (Ouro Branco) e R\$ 85.123, 00 (Congonhas) (ALMG, 2009).

O município de Entre Rios de Minas não foi agrupado, como é verificado no gráfico 1, onde o Indicador de Porte Socioeconômico e o potencial dele se destoam dos demais. Ainda, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, em 2000, nele havia 13.114 habitantes sendo que nos demais municípios exceto os já ressaltados, a população não ultrapassa 7.000 habitantes. Assim levou-se em consideração também seu PIB total de 2000, que foi de R\$ 41.141,00 e sua população ocupada no setor de serviços.

No agrupamento dos municípios de São Brás do Suaçuí, Queluzito e Cristiano Otoni a análise levou em consideração os potenciais que decrescem do primeiro município em sentido a Cristiano Otoni, já que, em contraponto, no Indicador de Porte Socioeconômico a ordem se inverte. Outro fator preponderante pode-ser atribuído à posição geográfica dos

mesmos, uma vez que estão aglutinados num eixo vertical sentido sudeste-noroeste (Ver mapa 2), mas, também pelo IDH-M.

Gráfico 1 - Agrupamentos entre os Municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete (Indicador de Porte Socioeconômico x Potencial) – 2009



Os municípios de Itaverava, Casa Grande e Santana dos Montes apresentaram um padrão semelhante no Indicador de Porte Socioeconômico, além de possuírem as menores taxas de urbanização, fator evidenciado quando é analisado o setor que mais emprega nesses municípios, o agropecuário, extração vegetal e pesca. E também apresentam os menores potenciais, acima somente de Desterro de Entre Rios e Catas Altas da Noruega.

Por fim, neste último agrupamento que envolve os municípios de Desterro de Entre Rios e Catas Altas da Noruega viu-se os menores potenciais (Ver mapa 2), mas em relação ao Indicador de Porte Socioeconômico o primeiro apresenta-se melhor com escore 1,1299 enquanto o segundo possui escore 0,0000. Ressalta-se que a média de anos de estudos das pessoas de 25 anos ou mais de idade (2000) se assemelham, pois o município de Desterro de Entre Rios possui média de 3,33 e Catas Altas da Noruega possui uma média de 3,28 anos de estudo, e ainda o maior número de pessoas ocupadas em 2000 nos dois municípios estavam concentradas no setor agropecuário, extração vegetal e pesca. (ALMG, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na microrregião, à luz da Teoria dos Lugares Centrais, verificou-se que a hierarquia urbana se deu em três níveis de Lugares Centrais: Lugares Centrais de Alta Ordem, Lugares Centrais de Baixa Ordem e Lugares Centrais de Baixíssima Ordem.

Desse modo, classificou-se Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco como Lugares Centrais de Alta Ordem e Entre Rios de Minas como Lugar Central de Baixa Ordem e os demais municípios: Cristiano Ottoni, São Brás do Suaçuí, Desterro de Entre Rios, Queluzito, Itaverava, Casa Grande, Santana dos Montes e Catas Altas da Noruega foram classificados como Lugares Centrais de Baixíssima Ordem.

Na microrregião, o município de Conselheiro Lafaiete se destaca em relação aos bens e serviços analisados, via Teoria dos Lugares Centrais, pelo Modelo Potencial e Indicador de Porte Socioeconômico. Contudo, nota-se que houve um rearranjo entre os municípios de Congonhas e Ouro Branco, uma vez que, com base na Teoria dos Lugares Centrais ficou

contatado que Congonhas ofertou uma diversidade maior de bens e serviços. Já em relação ao Indicador de Porte Socioeconômico o município de Ouro Branco apresenta um melhor índice, bem como um maior potencial em relação ao de Congonhas.

O município de Entre Rios de Minas foi hierarquizado como Lugar Central de Baixa Ordem, pois possui uma menor diversidade de bens e serviços. Assim, infere-se que ele não seja capaz de suprir toda a sua demanda interna e seus habitantes acabam tendo que se deslocar para municípios de Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco no contexto microrregional. No Indicador de Porte Socioeconômico e no Modelo Potencial o município teve índices menores que os municípios sobreditos.

Os demais municípios foram hierarquizados como Lugares Centrais de Baixíssima Ordem, pois tendem há apresentar uma maior homogeneidade seja em relação à oferta de bens e serviços, seja no Indicador de Porte Socioeconômico e no Modelo Potencial. Esse evidencia a localização dos municípios supracitados, nas regiões leste, oeste e sul, em contrapartida, percebe-se que na região central e na direção norte-nordeste estão respectivamente os municípios de Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco Lugares Centrais de Alta Ordem, e que, portanto, apresentam melhor infra-estrutura socioeconômica atraindo maior número de pessoas em busca de bens e serviços especializados.

Ademais, constata-se que a Microrregião de Conselheiro Lafaiete, no contexto estadual, desempenha um papel importante, uma vez que municípios como Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Congonhas ofertam bens e serviços diversificados, contudo, o restante desempenha um papel secundário na Microrregião, a partir das instituições analisadas como discutido por Christaller.

A guisa de conclusão, ressalta-se que a Teoria dos Lugares Centrais em conjunto com o Modelo Potencial e a Análise de Componentes Principais é uma metodologia que merece ser aplicada a outras regiões.

REFERÊNCIAS

ABLAS, Luiz Augusto de Queiroz. **A Teoria do Lugar Central: bases teóricas e evidências empíricas - estudo de caso de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas, 1982. 208 p.

ABREU, João Francisco; AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; RIGOTTI, José Irineu Rangel; LIMA, Manuel Emílio de. **Tipologias de Regiões**. In (BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS). Minas Gerais do Século XXI: Reinterpretando o Espaço Mineiro.

Belo Horizonte: BDMG, 2002, 1 CD. vol. 2, Cap. 6, p. 253-283.

ALVIM, Ana Márcia Moreira; CARVALHO, Paulo Fernando Braga; OLIVEIRA, Patrícia Aparecida Brugger. **Análise da Microrregião de Divinópolis: sua dinâmica econômica e populacional**. Disponível em <http://www.paulofernando.mat.br/documents/PUB_divinopolis_final_PFBC.PDF> Acesso em: 10 abr. 2008.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno; RIGOTTI, José Irineu Rangel; CAMPOS, Jarvis. **Os níveis Hierárquicos das cidades médias de Minas Gerais**. Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte: 2007. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MIG_ST25_Amorim_texto.pdf>. Acesso em 5 mar. 2009.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – ALMG. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br>>. Acesso em: 02 jan. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS - ABCR. **Distância rodoviária entre os municípios da Microrregião de Conselheiro Lafaiete**. Disponível em: <<http://www.abcr.org.br/geode/index.php?uf1=MG&po=1&uf2=MG&ori=3441&des=3566>> Acesso em: 10 set. 2008.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>> Acesso em 3 set. 2008.

BEAUJEU-GARNIER, Jaqueline. **Geografia Urbana**. Tradução: Raquel Soeiro de Brito. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. Cap. 1, 2, 3, 5 e 22

BRASIL ENGENHARIA. **Gerdau Aço Minas fornece perfis para as fundações de dique seco**. Disponível em: <<http://www.brasilengenharia.com.br/noticias.asp?noticia=4809>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

CAMAGNI, Roberto. **Economia Urbana**. Tradução de Vittorio Galletto. Barcelona: Antoni Bosch, cop. 2005. p.51-109.

CARVALHO, Paulo Fernando Braga. **O Modelo Potencial e a Análise de Componentes Principais como metodologias para estudo da interação espacial, hierarquização e agrupamento de municípios – o caso da Microrregião de Divinópolis – MG**. In: V Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2007. Recife. **Anais...** Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Geografia Tratamento da Informação Espacial, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <http://www.paulofernando.mat.br/documents/V_ENABER_PFCB.pdf> Acesso em: 08 maio. 2008.

CHRISTALLER, Walter. **Central Places in Southern Germany**. Tradução de Carlisle W. Baskin. New Jersey, Prentice-Hall, 1966. Título original: Dien Zentralen Orte in süddeutschland. 236 p.

CONGONHAS. **Prefeitura Municipal de Congonhas**. Disponível em: <www.congonhas.mg.gov.br> Acesso em: 29 jun. 2009.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – DATASUS. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acesso em: 20 maio. 2009.

FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho. Métodos de regionalização. In: HADDAD, Paulo Roberto (org). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB, ETENE, 1989. p. 509-570.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. Disponível em: <<http://www.fjp.gov.br>> Acesso em: 20 set. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro de 2000**: microdados dos resultados da amostra. Rio de Janeiro, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10 ago. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Malha Municipal Digital do Brasil de 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 20 set. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Projeto Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/download/download.asp?endereco=/pdf/Desenvolvimentoregional/eventos/regionalizacao/palest>> Acesso em: 10 ago. 2008.

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS APLICADAS; ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **As denominações urbanas de Minas Gerais**: cidades e vilas mineiras com estudo toponímico e da categoria administrativa. 2. ed. revisada e ampliada. Belo Horizonte: ALMG, 1997. 230 p.

SCREMIN, Marcos Antônio Antonello. **Método para seleção do número de Componentes Principais com base na Lógica Difusa**. 2003. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3826.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2008.

SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO DE MINAS GERAIS. **Monumentos mineiros disputam concurso das 7 Maravilhas de Origem Portuguesa no Mundo**. Disponível em: <http://www.turismo.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=650&Itemid=5> Acesso em: 4 jun. 2009.

UCEL. **Cobertura por municípios**. Disponível em: <http://www.ucel.com.br/cobertura_uf.asp> Acesso em: 6 jun. 2009.