Núcleos urbanos do Sul de Minas na primeira metade do século XIX: potencial de centralidade e sua distribuição territorial

João Stefani

Da Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - Brasil joaostefani@bol.com.br

Resumo: O exercício metodológico aqui apresentado refere-se à exploração do conteúdo de informações presentes nas Listas Nominativas da década de 1830. Assim, com base nos dados relativos ao quesito Ocupação, procurou-se estabelecer, para a primeira metade dos Oitocentos, uma proposta de classificação e hierarquização das sedes distritais do Sul de Minas Gerais, em função de seus potenciais de centralidade urbana. Potenciais cuja identificação e representação se faz por intermédio do Indicador Sintético do Potencial de Centralidade (ISPC). O georreferenciamento dos resultados obtidos permite, numa primeira análise, estabelecer determinadas conjecturas acerca de possíveis fatores responsáveis pela distribuição territorial do potencial de centralidade urbana na região em foco.

Palavras-Chave: Sul de Minas Gerais. Centralidade urbana. Análise Fatorial. Listas Nominativas.

Introdução

Os mais recentes estudos historiográficos sobre Minas Gerais do século XIX têm ampliado, consideravelmente, o leque de perspectivas quanto à interpretação de processos relacionados à formação da sociedade mineira àquela época, nos seus mais diversificados aspectos econômicos, políticos, culturais, históricos e geográficos. Nesse sentido, por exemplo, desde a década de 1990, grupos de pesquisadores participantes do debate têm se debruçado sobre uma específica fonte de informações de caráter demográfico e socioeconômico referente a Minas Gerais na primeira metade dos Oitocentos. Trata-se do conjunto documental formado pelas Listas Nominativas (questionários censitários), oriundas dos levantamentos populacionais realizados pelo Império nos anos 1830¹.

Em função dos resultados apresentados e das proposições teórico-metodológicas desenvolvidas em seus estudos, cumpre destacar o trabalho realizado pelo Núcleo de Pesquisa em História Econômica e Demográfica do Cedeplar/UFMG, sob coordenação da Profa. Clotilde Paiva. O referido núcleo tem realizado distintas pesquisas contribuintes ao campo historiográfico mineiro, bem como avaliações críticas quanto à

¹ As Listas Nominativas fazem parte do acervo histórico sob guarda do Arquivo Público Mineiro (APM).

natureza, limitações e potencialidades das Listas Nominativas; enquanto recurso e fonte de informações relativas às dinâmicas caracterizadoras da sociedade mineira do século XIX. Além dessa contribuição, o grupo dedicou esforços na estruturação e implementação de uma base digital de consulta pública *on-line* aos dados contidos na referida fonte: o portal *PopLin-Minas 1830*.

Provocado por esse ambiente de debates acerca dos Oitocentos em Minas Gerais, bem como pela perspectiva de poder, despretensiosamente, estabelecer alguma forma de colaboração com o quadro investigativo da historiografia mineira – especificamente com relação a sua dimensão geográfica –, o presente artigo dedica-se à identificação e representação de propriedades de centralidade urbana que sejam potenciais fatores de influencias sobre a dinâmica de interações entre vilas e sedes distritais distribuídas pela porção meridional da província de Minas Gerais. Centralidades dinamizadas em processos de re-articulações espaciais que ocorrem sob específica formação socioespacial ao longo do século XIX².

O processo de ocupação inicial do sul mineiro: breves considerações

Pouco após a implantação do Governo-Geral do Brasil (1548) dá-se início a incursões mais incisivas aos interiores da colônia portuguesa. De acordo com Resende (apud Resende e Villalta, 2007), o ano de 1554 marca os pródomos do desbravamento de terras que, no futuro, conformarão a porção setentrional do atual território de Minas Gerais. Nesse caso, aventureiros baianos e pernambucanos, embalados nos sonhos de riquezas minerais, percorrem, da segunda metade do século XVI até o início do século XVII, vastos espaços no norte e nordeste de Minas. Nesse mesmo período, conforme observa Paranhos (2015) e Holanda (2010), também são realizadas várias campanhas ao interior colonial passando pelo sul mineiro. Tais incursões, vão ter origem em localidades pertencentes à Capitania de São Vicente, a exemplo da bandeira de João Pereira de Souza Botafogo (em 1597); a primeira a sair da cidade do Rio de Janeiro (fundada em 1565).

No entanto, será o incisivo bandeirantismo paulista o responsável por "abrir" e "consolidar" caminhos pelo sul mineiro. Nesse caso, o pioneirismo caberá a bandeira de

² Não obstante as críticas direcionadas a proposta de Santos (2006), adota-se aqui a concepção da formação socioespacial enquanto unidade constituída pela formação econômica e social e o espaço geográfico (sistemas de objetos e ações). Unidade que se objetiva nas mais diversas expressões materiais e imateriais; dentre elas, suas expressões locais particulares (lugares).

André de Leão e Willem Glimmer, em 1601. Também transitarão por essas terras os bandeirantes Jerônimo da Veiga (em 1643), Sebastiao Machado Fernandes (entre 1645-48) e Jaques Félix (em 1646). Saídos do Vale do Paraíba, sobretudo de Taubaté (elevada à condição de vila em 1645), dirigem-se, todos eles, à passagem do Embaú, para, então, percorrer o leste da porção meridional de Minas Gerais. São expedições privadas, ainda que inseridas num projeto mais amplo do Estado português, referente à necessidade, por parte de uma recém restaurada e empobrecida Coroa, de territorializar e explorar os interiores de sua colônia. E, no decorrer desse projeto:

> [...] as expedições sertanistas de preação e pesquisa mineral, expansão pastoril no Nordeste, a obra de missionários na Amazônia, a criação de gado e muares e as ações de caráter militar no extremo sul criaram condições propicias para que, já nas primeiras décadas do século XVIII, ocorressem expressivas transformações no panorama urbano da colônia (Moraes apud Resende e Villalta, 2007, p.56).

Assim, por exemplo, em 1664, Matias Cardoso de Almeida sairá de São Paulo (fundada em 1554) rumo ao norte da colônia. Em terras do sul mineiro, tomará o rio Sapucaí em direção ao Rio Grande, de onde atravessará a Serra da Canastra, para seguir rumo norte pelo São Francisco. Esse caminho, provavelmente, será aquele identificado como sendo o "Caminho Geral do Sertão". Em 1674, Fernão Dias Pais Leme, atrás da "Serra das Esmeraldas", parte de São Paulo por uma rota paralela ao Caminho Geral do Sertão. Atravessando a Mantiqueira pelo Sul de Minas, percorre o Espinhaço até atingir sítios nas proximidades de Itacambira. Esse será o vetor primário para o "Caminho Velho de São Paulo" (Resende apud Resende e Villalta, 2007). Entretanto, até fins do século XVII, as expedições paulistas não significaram, efetivamente, ocupação de terras interiores³. Não obstante, conforme Paranhos (2015), certas bandeiras paulistas chegam a estabelecer assentamentos de caráter menos provisório, como, por exemplo, acontece de ser com a expedição taubateana de Antônio Delgado da Veiga e Miguel Garcia em 1692. Expedição que funda pequeno arraial nas áreas próximas à "Serra do Baependi". Por outro lado, no São Francisco, a pecuária será a base para os assentamentos ali constituídos, ainda que dispersos pelo grande sertão4. Segundo Prado Júnior (2011) e Ribeiro (1995), no São Francisco, fazendas e currais se difundirão em direção ao sul, adentrando, a partir da segunda metade do século XVII, pelo Rio das Velhas. Esses dois

³ Conforme Faoro (2012), essas expedições de perfil militar percorreram os sertões sem dominá-lo. O litoral ainda se mostrava um imã poderoso.

⁴ Ribeiro (1995) aponta que essas propriedades eram registradas, na Metrópole, pelos baianos e pernambucanos donos das fazendas e currais. Daí, a futura disputa entre paulistas e aqueles em relação aos direitos de propriedade sobre as minas.

processos de territorialização vão se encontrar, mais a frente, para digladiarem-se pelo domínio do *core* da capitania de São Paulo e Minas do Ouro; instituída em 1709⁵.

De acordo com Resende (apud Resende e Villalta, 2007), o evento de inflexão ao processo de ocupação do interior colonial se dá a partir de 1693, quando Antônio Rodrigues Arzão, saindo do Vale do Paraíba, percorre parte do caminho de Fernão Dias e, rumando a norte, descobrirá ouro em depósitos localizados no "Sertão dos Cataguases", nas proximidades da atual cidade de Ouro Preto. Daí em diante, difunde-se a notícia sobre as "minas gerais"; termo grafado numa cópia do mapa produzido, em 1700, pelo padre jesuíta Jacó Cocleo. Ainda segundo a autora, iniciadas as atividade de exploração do ouro – base fundamental à difusão e localização de povoados na área central de Minas Gerais –, observará o Pe. André João Antonil o fato de estruturaremse as primeiras redes e áreas de atividades econômicas complementares naqueles interiores; com destaque para o vale do rio São Francisco (gado) e o Sul de Minas (gêneros de alimentação). Especificamente, segundo Paranhos (2015), na sequência de novos descobertos, numa faixa de centro-leste no sul mineiro, firmam-se alguns arrais e vilarejos, tais como: Aiuruoca (1706), Campanha (1720) e Baependi (1745). Um pouco mais tarde, em 1755, serão descobertos depósitos de ouro nas proximidades do arraial de Jacuí.

Desde o início da efetiva colonização de Minas Gerais, a dinâmica territorial da experiência urbana também se assentará, em unidade, com a re-estruturação conferida ao sistema de caminhos; ao longo dos quais surgirão vendas, roças, estalagens, capelas, povoados, arraiais e vilas⁶. Pelos caminhos do Sul de Minas, interconectando assentamentos, será, cada vez mais intenso, o trânsito de mercadorias, mineradores, fazendeiros, garimpeiros, vaqueiros, tropeiros e autoridades. E, conforme Prado Júnior (2012), contraditoriamente, a construção do "Caminho Novo" do Rio de Janeiro (1707) não significou a perda de importância em torno do "Caminho Velho" de São Paulo no contexto sul mineiro, dadas as conexões entre suas áreas de produção agroexportadora

⁵ No Mapa da maior parte da costa, e sertão, do Brasil, extrahido do original do Pe Cocleo, de 1702, sem autor, que se encontra em Cartografía da conquista do território de Minas, organizado por Antônio Gilberto da Costa, está registrado a densidade de ocupação, no vale do São Francisco, das fazendas e currais. Em Minas, temos concentrações de fazendas e currais na região do Carinhanha, na Barra do Guaicuí (foz do Rio das Velhas com o São Francisco) e cabeceiras do Rio das Velhas.

⁶ Em 1778, José Joaquim da Rocha registra com grande fidelidade os caminhos e as interações entre assentamentos nas Minas Gerais. Caminhos consolidados, derivações, abandonos e novos caminhos em relação aqueles sistemas apontados nos mapeamentos realizados desde 1702. Seu trabalho *Mapa da Capitania de Minas Gerais com Divisa de suas Comarcas* indica os tipos de assentamentos, registros fiscais, fazendas, principais caminhos, aldeamentos, comarcas, etc.

com o centro minerador, bem como suas conexões com praças nas capitanias do Rio de Janeiro e São Paulo.

Além disso, se, de acordo com Caio Prado Júnior, o sentido da colonização de Minas Gerais se confunde, predominantemente, com a exploração mercantilista do ouro, não menos importante serão outras produções e interações econômicas que lhes são contemporâneas. Produções que, conforme Rodarte (1999) e Paiva e Godoy (2002), emergem como fundamentais no âmbito da re-estruturação socioeconômica que se desenvolverá no território de Minas Gerais a partir de meados do século XVIII; dado o declínio da produção aurífera. No desenrolar desse processo, segundo os autores, o dinâmico sistema urbano sul mineiro, associado ao mundo rural, se comportará, ao longo do século XIX, como estrutura de intermediação comercial nas exportações e importações intra e interprovincial. Circunstância potenciada, pós 1808, pela instalação da Corte portuguesa no Rio de Janeiro.

O termo de Campanha: "proto" região Sul de Minas

Talvez, por força de expressão contemporânea, o termo "Sul de Minas" tenha sido utilizado, até aqui, com certo grau de anacronismo; no sentido de se pretender designar uma determinada região de Minas. Ainda assim, verifica-se, nos rápidos elementos historiográficos aqui apresentados, alguns indicativos de ter havido, junto ao processo de territorialização do interior da colônia portuguesa, a conformação de subespaços característicos em Minas Gerais ao longo dos séculos XVII e XVIII, a exemplo das porções setentrionais e meridionais da capitania.

O conceito de região tem sido recorrentemente debatido no âmbito das mais diversas disciplinas. Na Geografia, a partir dos anos 1970, dá-se início a fase mais crítica e profícua quanto às possibilidades de tratamento conceitual da categoria. De certo modo, tem prevalecido a apreensão da região enquanto "processo de regionalização". Nesse sentido, desde finais do século XVIII, o sul mineiro já apresentava diversificada e intensa dinâmica em sua base econômica, social e territorial. Ainda assim, diacronias estruturais ao longo do século XIX vão expressar, concretamente, momentos de estabilidade relativa.

Portanto, em função da unidade entre movimento e estabilidade, parte-se do princípio de se reconhecer, a priori, em seu sentido histórico e geográfico, o sul mineiro como resultante de processos de regionalização; ou seja, conforme Haesbaert (2010), de produção e conformação de um subespaço característico, identificável em suas

particulares relações espaciais internas; em que, dinamicamente, descontinuidades (áreas desarticuladas) se mostram complementares ao conjunto das áreas sob articulação em cada momento histórico.

Esses princípios de reconhecimento à região permitem aproximá-la enquanto forma expressão de uma determinada formação socioespacial, que se objetiva, material e imaterialmente, em objetos geográficos, re-articulações estruturais, relações funcionais e de poder territorial, identidades, significados e representações, bem como espacialidades e temporalidades correlatas. Nesses termos, observadas suas heranças mais fundamentais, toma-se como substrato original ao processo "Sul de Minas" do século XIX, o espaço territorial correspondente ao termo da Vila de Campanha (1798/1801); que, segundo Andrade e Cardoso (2000) e Castro (2012), compreende toda a porção do território da capitania de Minas Gerais localizada ao sul do Rio Grande. De fato, verifica-se, a partir de informações contidas na publicação IGA/ALMG (1997), que o referido termo fora confirmado não só circunscrito à totalidade do território definido na ocasião de elevação da vila, mas, também, incorporando porção significativa do termo de São Joao Del-Rei; com respectivos distritos e assentamentos associados.

A figura 1 ilustra a divisão territorial da capitania de Minas Gerais em 1800, bem como a composição do termo de Campanha.

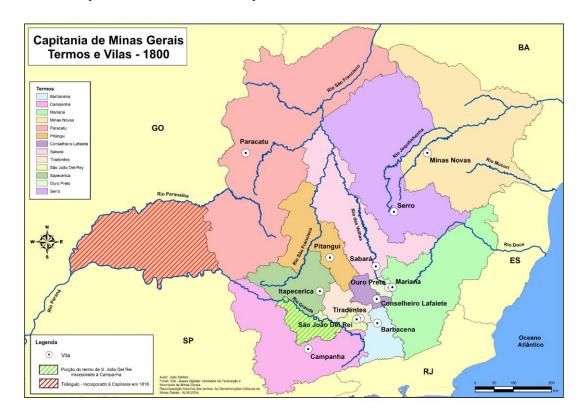


Figura 1 – Capitania de Minas Gerais Termos e Vilas 1800

A estrutura territorial urbana do Sul de Minas na década de 1830

Em 1820, Minas Gerais contava com uma Cidade (Mariana) e dezesseis Vilas. Ao final da década de 1830, serão mais vinte e uma vilas instaladas no território mineiro (Moraes apud Resende e Villalta, 2007). Especificamente, o Sul de Minas, ao final dos anos 1830, contará com sete vilas e seus respectivos municípios (dado o processo de fragmentação do território de Campanha): Campanha (1798), Baependi (1814), Jacuí (1814), Lavras (1831), Pouso Alegre (1831), Aiuruoca (1834) e Camanducaia (1840). Quanto aos distritos, subdivisões municipais sob responsabilidade das câmaras, são identificados um total de sessenta e três⁷.

A figura 2 representa a divisão municipal do Sul de Minas ao final dos 1830 e a localização de suas sedes distritais⁸.

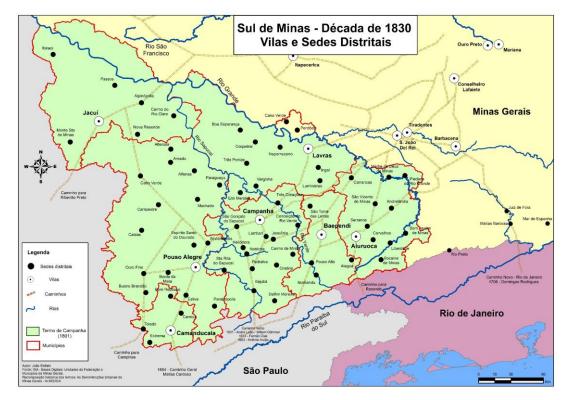


Figura 02 – Sul de Minas década de 1830, Vilas e Sedes distritais.

⁷ Pós 1828, a designação dos territórios das vilas ou cidades passa a ser "município". Além disso, o termo "província" passará a designar a unidade básica de subdivisão do território imperial.

⁸ Em relação ao território de Minas Gerais no início do século XIX, o *Mapa da Capitania de Minas Gerais com Divisa de suas Comarcas*, de José Joaquim da Rocha, tem sido utilizado como principal referência para a identificação do sistemas de caminhos, localização de cidades, vilas e distritos, de registros fiscais, fazendas, currais e aldeamentos.

Esse quadro apresentado pelo Sul de Minas é herdeiro da dinâmica do urbano no período colonial, que potenciou a conformação de estruturas territoriais promotoras de articulações espaciais intra e inter-regionais, caracterizadas por relações de dependências e de hierarquias. No Brasil colônia, a instalação de estruturas e regras administrativas territoriais relacionava-se, no caso do Estado, ao mecanismo de transformação dos poderes locais em sócios da arrecadação metropolitana. No entanto, no período da exploração aurífera, por exemplo, Faoro (2012, p.177) observa que "a autonomia municipal, incentivada por amor ao fisco, é sufocada e esmagada pelo crescente fiscalismo e pelo comercialismo devorador de energias e trabalho". Por outro lado, um dos princípios dessa dialética estava relacionado as honras originadas das concessões de títulos de cidades e vilas pelo território colonial e imperial. Sobre isso, Graça Salgado, citada por Moraes (apud Resende e Villalta, 2007), chama à atenção para o papel das elites locais, enquanto agentes ativos na dinâmica de configuração do status das aglomerações urbanas; sobretudo no que diz respeito a suas interações, disputas, articulações e polarizações econômicas, culturais e políticas; seja em relação a outros núcleos urbanos, seja em relação a seus espaços rurais mais imediatos. Nesse caso, Moraes (apud Resende e Villalta, 2007) observa que, num sentido mais geral, o conceito de "polo", focalizados os períodos colonial e imperial, pode ser utilizado enquanto identificação de localidades efetivamente irradiadoras de influências, ao mesmo tempo que centros de convergências em relação às áreas subjacentes. No mais, conforme Araújo (2008) e Castro (2012), no século XIX, o desenvolvimento do urbano, associado à poderosa força política e econômica oriunda do mundo rural, além de instrumento de geopolítica do Estado e lócus de uma transformação incipiente nas bases do sistema socioeconômico brasileiro, também será almejado pelas elites locais como representação material e imaterial de seu "progresso" e "civilização".

Uma referência sobre avaliações acerca da dinâmica de centralidade do lugar urbano em Minas Gerais do século XIX

Rodarte (1999), ao analisar a rede urbana de Minas Gerais ao longo do século XIX, demonstra que, do ponto de vista do sistema de cidades – fundado na dinâmica das centralidades urbanas –, o processo de re-estruturação das regiões da província não resultou em perdas significativas com relação à importância das principais nucleações urbanas do Centro Minerador. De fato, na província, a experiência do urbano nesse

período manteve-se ascendente, com claro deslocamento territorial em relação às principais centralidades, que passam a se concentrar na Zona da Mata.

Em sua análise, Rodarte (1999) trabalha com dois conceitos para avaliar o potencial e a dinâmica de centralidade das nucleações urbanas. No que diz respeito à centralidade, o autor apoia-se na Teoria dos Lugares Centrais, de Walter Christaller. Rodarte (1999), parte do pressuposto de que existe uma relação entre demanda/oferta de bens e serviços e o desenvolvimento de lugares centrais, onde a diversidade e o maior volume de bens e serviços ofertados reflete-se na maior centralidade do lugar urbano; ou seja, mais amplo será o seu alcance de sua influência – capacidade de provocar deslocamentos por parte do consumidor. Daí, o grau de importância de um núcleo urbano, sua posição hierárquica, poder ser avaliado a partir do conjunto de suas atividades econômicas. Entretanto, ao contrário da perspectiva teórica de Christaller, que pressupõe, no longo prazo, certa estabilidade das estruturas territoriais urbanas hierarquizadas, o autor discute a dinâmica da rede urbana apoiado na teoria do Sistema de Cidades, de Allan Pred. O geógrafo americano, ao estudar o sistema de cidades nos Estados Unidos, referente ao período 1790-1840, observa que as interações comerciais interurbanas eram fortemente relacionadas com os fluxos de informação. O modelo de Pred não pressupõe, em relação ao tempo, estabilidade para todos os centros urbanos no sistema hierárquico, sobretudo em relação aqueles de menor porte. Fatores localizados, bem como influências exógenas, independente da hierarquia da cidade, podem suscitar transformações econômicas locais, com repercussões na estrutura hierárquica do sistema como um todo. De forma mais geral, a interdependência e hierarquia no sistema dependerá das circunstâncias de interação econômica, política e cultual entre os núcleos urbanos. E, do ponto de vista regional, haverá um ou mais núcleos encabeçando o sistema; geralmente, aqueles concentradores e difusores de informações.

Assim, Rodarte (1999), além de demonstrar a difusão do urbano pelo território mineiro, delimita a dinâmica do potencial de centralidade desse urbano, a partir da estrutura ocupacional local, via informações contidas na variável Ocupação; presente tanto nas Listas Nominativas da década de 1830 quanto no Censo Demográfico 1872. Pela análise de *clusters*, com base nas estruturas locais de ocupação, hierarquiza vilas e sedes de distritos, discriminando, em cada momento histórico, os casos e seus respectivos agrupamentos, segundo o potencial de centralidade que lhes é característico. Por outro lado, verifica a relação espacial de dependência entre fluxos de comunicação (informações via serviços de correio) e as características ocupacionais internas desses núcleos urbanos (centralidade). Nesse caso, o objetivo é observar alterações no potencial de centralidade dos lugares urbanos em Minas Gerais no intervalo 1830-1872, levando-se em conta que a maior centralidade funcional pode significar maior demanda e difusão de informações.

Listas Nominativas da década de 1830: o quesito Ocupação e cuidados a serem observados

Atualmente, o acervo PopLin-Minas 1830 conta com 313 listas nominativas referentes aos períodos 1831-32 e 1838-40 – cada lista representa o conjunto de informações censitárias concernente a um determinado distrito de paz⁹. Segundo Paiva e Godoy (2002), as listas nominativas originais são compostas de 14 quesitos, preenchidos diretamente por agentes públicos responsáveis e/ou por coleta de informações junto à população. Por isso, Godoy e Paiva (2008) observam que, para estudos ocupacionais relacionados aos espaços regionais de Minas Gerais no século XIX, deve-se, obrigatoriamente, estar atento com relação a qualidade informativa do quesito Ocupação. Nesse caso, os autores identificam dois problemas fundamentais que comprometem, de alguma forma, a consistência dos dados na referida variável: 1) a omissão informativa; e, 2) a tendência de simplificação e homogeneização da estrutura ocupacional local. No que diz respeito as omissões, essas tendem a predominar quando referentes aos indivíduos na faixa etária entre 0 e 9 anos de idade ou, na condição de escravos, mulheres livres e indivíduos não-brancos. Quanto às questões relacionadas à simplificação e homogeneização das estruturas ocupacionais locais, deve-se ter em conta que as mesmas ocupações nominais podem apresentar distinções em suas definições histórico-geográficas funcionais. A partir dessas observações, os autores propõem um indicador para classificar as listas nominativas do período 1831-32 — serão 260 listas nominativas do total de 313 contidas no acervo PopLin-Minas 1830 -, segundo qualidade informativa. Um indicador referente ao grau de vulnerabilidade das listas, sobretudo quanto a problemas de omissão informativa. Indicador centrado nas características da variável Ocupação.

Os resultados obtidos indicam grande disparidade quanto à qualidade das informações sobre ocupação nas listas nominativas 1831-32, com predominância de listas com baixo grau de qualidade. E, embora não tenham avaliado as 53 listas restantes do acervo — referentes ao período 1938-41 —, as mesmas devem seguir o referido padrão. Por outro lado, do ponto de vista geográfico, foi avaliado, comparativamente, a qualidade informativa da variável Ocupação e sua influência na estrutura ocupacional relativa à

⁹ Em 1830 haviam 410 distritos de paz na província de Minas Gerais.

província, às unidades regionais e aos distritos de paz. Para isso, independente da unidade geográfica de análise, mas, em função dos sinônimos, das variantes vocabulares e da identificação de milhares de designações de ocupação nas listas de 1831-32, sistematizaram e agregaram as ocupações por setores de atividades Censo 1872. Especificamente ao âmbito da análise regional, vão focalizar as dezoito regiões econômicas extraídas da regionalização proposta por Godoy (1996)10. Quanto aos resultados obtidos em relação as regiões e distritos, os autores concluem que: 1) as omissões da informação ocupacional é, de fato, um fator de empobrecimento na qualidade informativa das listas nominativas e, da própria identificação da estrutura ocupacional; 2) a perda de qualidade informativa tende a aumentar quando se vai do âmbito do distrito, passando pelas regiões, até a escala provincial; e 3) os dados referentes a ocupações do setor público, pessoas brancas livres e atividades consideradas urbanas tendem a ser mais confiáveis. Por último, observar que uma metodologia alternativa de avaliação sobre a consistência das informações contidas nas listas nominativas pode ser encontrada em Rodarte (1999).

Avaliando o potencial de centralidade urbana no Sul de Minas e sua distribuição territorial em meados do século XIX

A proposta ora apresentada deriva das contribuições teórico-metodológicas contidas em Rodarte (1999). Nesse sentido, focalizando vilas e sedes distritais no Sul de Minas na década de 1830 (figura 2), procura-se avaliar seus respectivos potenciais de centralidade, bem como a distribuição territorial desses potenciais. Metodologicamente, a consecução desse objetivo passa, obrigatoriamente, pela exploração de dados e informações relativas às ocupações urbanas presentes nas Listas Nominativas. Nesse caso, observar que, do total de 70 distritos identificados na região, 55 deles possui lista nominativa inserida na base PopLin-Minas 183011. Portanto, uma cobertura regional de 78,57%.

Conforme apresentado em Rodarte (1999), delimita-se, primeiro, a estrutura ocupacional de referência urbana distrital (Quadro 1).

¹⁰ Regiões resultantes de intenso e criterioso trabalho de associação junto ao conjunto de informações disponíveis acerca de aspectos fisiográficos, demográficos, econômicos, administrativos e históricos sobre Minas Gerais no século XIX. Além disso, o autor trabalhou o significado histórico das categorias de análise geográfica: espaço e região, associadas a percepção espacial dos viajantes estrangeiros em Minas Gerais na primeira metade daquele século.

¹¹ Vilas e cidades também são consideradas sedes distritais.

Quadro 1 Setores de atividades urbanas com potencial de centralidade Estrutura Ocupacional

Atividades							
Juízes							
Advogados							
Notários/Escrivães							
Procuradores							
Oficiais de Justiça							
Médicos							
Farmacêuticos							
Parteiros							
Professores							
Empregados Públicos							
Artistas							
Comerciantes							
Tropeiro (Transporte)							
Operários de Edificações							
Operários de Couros e Peles							
Operários de Vestuário							
Operários de Calçados							

Fonte: Rodarte (1999), Adaptado por João Stefani

Obs: Operário aqui significa artesão. Detentor dos meios de produção.

Uma vez definida a estrutura ocupacional – *proxy* à estrutura de bens e serviços locais –, formada por 17 setores de atividades urbanas padrão Censo 1872, computamse, para cada núcleo urbano do Sul de Minas, a frequência de indivíduos presentes em cada um desses setores na década de 1830. A Tabela 1 ilustra uma amostra da matriz resultante.

Tabela 1 - Distritos e setores de atividades econômicas urbanas - Região Sul de Minas década de 1830

Distrito					Atividades											
Juiz	Advg.	NotEsc.	Proc.	Of.just.	Medc.	Farmc.	Part.	Prof.	Emp.Publ.	Art.	Comc.	Trop.	Op.edif.	Op.cou.pel	Op.vest.	Op.calç.
0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	36	20	13	2	8	7
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	4	1	2	4
0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	7	2	0	3	3	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3	1	0	1	3
1	3	6	0	3	7	3	2	4	12	6	91	23	13	8	11	30
0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	3	67	26	24	10	26	21
	0 0 0 0 1	Juiz Advg. 0 0 0 0 0 0 0 0 1 3 0 0	Juiz Advg. NotEsc. 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 3 6 0 0 0	Juiz Advg. NotEsc. Proc. 0 0 1 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 3 6 0 0 0 0 0	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of. just.	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. 0 0 1 2 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 3 6 0 3 7 0 0 0 0 0 1	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of. just. Medc. Farmc.	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. Farmc. Part. 0 0 1 2 0 1 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 2 0		Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. Farmc. Part. Prof. Emp.Publ.	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. Farmc. Part. Prof. Emp.Publ. Art.		Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. Farmc. Part. Prof. Emp.Publ. Art. Comc. Trop.	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of. just. Medc. Farmc. Part. Prof. Emp. Publ. Art. Comc. Trop. Op.edif.	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of.just. Medc. Farmc. Part. Prof. Emp.Publ. Art. Comc. Trop. Op.edif. Op.cou.pel	Juiz Advg. NotEsc. Proc. Of. just. Medc. Farme. Part. Prof. Emp. Publ. Art. Comc. Trop. Op.edif. Op.cou.pel Op.vest.

Fonte: Base portal PopLin-Minas 1830. CEDEPLAR/UFMG Dados gerados pelo autor.

Construída a matriz de frequências setoriais, procura-se definir as dimensões que, numa leitura qualitativa, serão dedicadas à estruturação do Índice Sintético do Potencial de Centralidade (ISPC). Índice proposto neste exercício. Assim, com base nos resultados desse índice, passam a ser classificados os lugares urbanos em foco, via análise de *cluster*. Nesse sentido, o próximo passo metodológico diz respeito a realização de uma Análise Fatorial (AF) exploratória, sobre os resultados da matriz de variáveis ocupacionais indicada na Tabela 1. Conforme Silva (2009, p.3):

A Análise Fatorial não se refere a uma única técnica estatística, mas a uma variedade de técnicas relacionadas utilizadas com o objetivo de tornar os dados observados em uma matriz formada por xi variáveis mais facilmente – e diretamente – interpretados. Isto é feito analisando-se os interrelacionamentos entre as variáveis, de tal modo que estas possam ser descritas convenientemente por um grupo de categorias básicas, em número menor que as variáveis originais, chamados Fatores.

Os fatores obtidos na AF podem ser considerados dimensões interpretativas junto à característica de variabilidade dos casos. A influência de cada fator extraído, sobre as variáveis originais, será dada por uma combinação linear, ponderada pelas cargas de influência de cada fator sobre a variável original:

$$Xi = \alpha_{i1}F_1 + \alpha_{i2}F_2 + \dots + \alpha_{ij}F_j + e_i$$

Onde: Xi são as variáveis originais padronizadas, αi são as cargas fatoriais de Xi no Fj fator extraído e, εi o erro, que representa a parcela da variável que não pode ser explicada pelo modelo.

Os Fatores, geram escores para cada um dos casos da matriz original. Esses escores indicam o posicionamento de cada caso no âmbito dos fatores selecionados. Assim, esses scores podem servir como escala padrão para comparações entre casos. Os scores, segundo Silva (2009), são estimados por uma combinação linear das variáveis originais:

$$\mathrm{Fj} = \lambda_{j1} \mathrm{X}_1 + \lambda_{j2} \mathrm{X}_2 + \dots + \lambda \mathrm{j} i \mathrm{X} i$$

Onde: Fj são os fatores não correlacionados, λ ij são os coeficientes dos scores fatoriais e Xi as variáveis originais.

Um dos métodos mais utilizados para extração de fatores corresponde a Análise de Componentes Principais (ACP). Dado um conjunto de Xi variáveis correlacionadas entre si, identificar, mais nitidamente, como cada uma delas participa na caracterização de um determinado fenômeno de interesse torna-se uma tarefa de difícil consecução. Nesse caso, de acordo com Silva (2009), Melo e Parré (2006) e Marques e Marques (2005), procura-se descorrelacionar o conjunto original de variáveis, criando novas variáveis não correlacionadas, capazes de explicar, em menor número e isoladamente, a variabilidade na natureza dos casos sob análise. Essas variáveis, denominadas Componentes Principais, são combinações lineares de variáveis originais. Combinações nas quais a influência dessas variáveis sobre características de variabilidade dos casos poderá ser avaliada com mais eficiência. Pode-se, a partir do procedimento de ACP, extrair-se os fatores de interpretação, quando da rotação das componentes principais, definindo ortogonalidade (independência) e o conjunto de variáveis focalizadas que mais se relacionam aos respectivos fatores.

Os primeiros resultados a serem observados com relação a aplicação da ACP/AF são os valores testes KMO, Barlett e MSA. Numa primeira aplicação do procedimento, o KMO (0,792) indicou haver grau intermediário em relação à capacidade dos fatores extraídos explicarem a variabilidade total dos casos. Já o teste de Barlett (sig. 0,000), confirmou a existência de significativas correlações entre as variáveis da matriz original. Assim, ambos os testes corroboram a validade de uso do método. Por sua vez, o teste MSA, relativo a cada uma das variáveis, aponta, sendo inferior a 0,500, qual variável estaria se comportando de forma redundante na tarefa de modelar a explicação da variabilidade dos dados. Nesse caso, a variável poderá ser retirada do procedimento e analisada em separado. Aqui, da matriz original, isola-se a variável Procuradores. Com as variáveis restantes realiza-se novamente o procedimento ACP/AF. Os fatores extraídos se mostram melhor ajustados ao dados (Quadro 2). Além disso, os novos valores MSA não demostraram a presença de variáveis redundantes na modelagem.

Quadro 2

KMO	and	Bartlet	Ht'c'	Tact

Kaiser-Meyer-Olkin M Adequacy.	leasure of Sampling	,802
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	632,838 120
	Sig.	,000

Entretanto, com relação as chamadas "comunalidades", Hair et. al. (apud Silva, 2009) observam que elas representam a influência das variáveis na modelagem final. Os maiores valores "Extration" indicam o quão forte uma determinada variável mantém relações com outras variáveis no âmbito do fator que compartilham (Quadro 3). Variáveis com menor comunalidade podem ser reservadas para procedimento em separado. Nesse caso, as variáveis Juízes, Oficiais de justiça e Empregados Públicos se juntam à variável Procuradores.

Quadro 03

omm una litie

	Initial	Extraction
Juizes	1,000	,477
Advogados	1,000	,803
Notarios/Escrivaes	1,000	,805
Oficiais de Justiça	1,000	,627
Médicos	1,000	,750
Farm aceuticos	1,000	,742
Parteiros	1,000	,785
Professores	1,000	,705
Empregados Públicos	1,000	,646
Artistas	1,000	,768
Comerciantes	1,000	,904
Tropeiros	1,000	,665
Oper. Edificações	1,000	,750
Oper. Couros e Peles	1,000	,714
Oper. Vestuário	1,000	,829
Oper. de Calçados	1,000	,813

Realiza-se novamente o procedimento com as treze variáveis restantes. Das componentes principais obtidas, verificam-se aquelas que apresentam as maiores capacidades de explicar a variabilidade característica dos casos estudados (*Variance Explained*). De acordo com Sartório (2008), a literatura indica selecionar componentes cujo valor *Eigenvalues Total* seja superior a 1,00 – regra de Kaiser – ou, o conjunto de componentes que acumulam mais de 65,00% de variância explicada. Assim, quatro componentes principais são selecionadas (quatro distintos conjuntos de variáveis altamente correlacionadas entre si) (Quadro 4)

Quadro 4

Total	Variance	Exp	lained

		Initial Eigenvalue	es .	Extraction	on Sums of Squar	ed Loadings	Rotation Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,621	50,928	50,928	6,621	50,928	50,928	4,083	31,410	31,410
2	1,684	12,952	63,880	1,684	12,952	63,880	3,297	25,365	56,775
3	1,126	8,660	72,540	1,126	8,660	72,540	1,853	14,254	71,029
4	1,069	8,222	80,761	1,069	8,222	80,761	1,265	9,732	80,761
5	,595	4,580	85,341						
6	,542	4,167	89,508						
7	,416	3,198	92,706						
8	,268	2,063	94,769						
9	,232	1,788	96,557						
10	,190	1,458	98,015						
11	,136	1,043	99,059						
12	,081	,620	99,678						
13	,042	,322	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Na sequência, procede-se a rotação das componentes principais. Rotação necessária quando, conforme Vicini (2005), se observa, para uma mesma variável, valores de cargas fatoriais (grau de pertencimento) muito próximos com relação a componentes distintas. Aqui, opta-se pela rotação ortogonal *Varimax*, que garante a independência dos fatores e minimiza o efeito de multi-pertencimento das variáveis (Quadro)

Quadro 5

Rotated Component Matrix

	Component					
	1	2	3	4		
Advogados	,186	,834	,301	,022		
Notarios/Escrivaes	,180	,925	,086	,018		
Médicos	,190	,774	,099	,402		
Farmaceuticos	,533	,638	,228	,005		
Parteiros	-,042	,097	,105	,885		
Professores	,240	,250	,747	,314		
Artistas	,145	,186	,897	-,040		
Comerciantes	,742	,493	,326	-,064		
Tropeiros	,752	,064	-,042	,406		
Oper. Edificações	,858	,197	,009	-,100		
Oper. Couros e Peles	,765	,253	,189	,134		
Oper. Vestuário	,858,	,106	,292	-,110		
Oper. de Calçados	,666	,522	,301	-,101		

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Delimita-se assim quatro fatores: Fator 1 (comerciantes, tropeiros, operários de edificações, de couros e peles, de vestuário e calçados); Fator 2 (advogados, notários/escrivães, farmacêuticos e médicos); Fator 3 (professores e artistas) e; Fator 4 (parteiros). Porém, analisando a composição desses fatores e, reconsiderando as variáveis

a. Rotation converged in 6 iterations.

excluídas, uma nova ACP/AF será realizada; agora, num sentido confirmatório, segundo dimensões pré-definidas: 1) Estado: juízes, oficiais de justiça, empregados públicos e notários/escrivães; 2) Profissionais Liberais: médicos, procuradores, professores, farmacêuticos e advogados; 3) Comércio/Circulação: comerciantes e tropeiros; 4) Artesanato/Indústria: operários. Os resultados para a dimensão Estado são apresentados no Quadro 6.

Quadro 6

Component Matrix

	Compone nt
	1
Juizes	,418
Notarios/Escrivaes	,874
Oficiais de Justiça	,730
Empregados Públicos	,798

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Nesse caso, a manutenção da variável Juízes está relacionada ao próprio *status* conferido à localidade. Àquele tempo, são poucas as nucleações urbanos com presença de magistrados. Quanto a dimensão Profissionais Liberais, observar o Quadro 7.

Quadro 7

Component Matrix

	Compone nt
	1
Médicos	,848
Farmaceuticos	,862
Professores	,693
Advogados	,839

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Nota-se que a variável Procuradores foi retirada do modelo. No mais, a dimensão apresenta resultados significativos em relação ao pertencimento das demais variáveis, a exceção dos Professores; mantida visto que a educação de primeiras letras e cadeiras era de oferta escassa e concentrada. Já para o caso de confirmação do modelo dimensional Comércio/Circulação, foi exigido se trabalhar no limite estatístico mínimo para a aceitação de suas indicações. Ao final, as duas variáveis envolvidas dividem, igualmente, suas importâncias na composição do fator (Quadro 8), bem como capacidade explicativa conjunta em relação a variabilidade dos casos em se tratando de comércio e circulação.

a. 1 components extracted.

a. 1 components extracted.

Quadro 8

Component Matrix

	Compone nt
	1
Comerciantes	,876
Tropeiros	,876

Extraction Method: Principal Component Analysis

a. 1 components extracted.

Observar que, as atividades selecionadas para esta composição dimensional são fundamentais ao estudo proposto, sobretudo se consideradas, conforme apresentado por Rodarte (1999), as teorias de Robert Slenes e Clotilde Paiva acerca do papel desempenhado pelo comércio no Sul de Minas no período de re-estruturação socioeconômica no século XIX; em especial, o comércio instalado nos núcleos urbanos da região. Por último, a dimensão Artesanato. Essa dimensão apresentou o melhor ajustamento entre variáveis e fator pré-selecionado, conforme indicado no Quadro 9. Além disso, observar que a designação "Operários" diz respeito a trabalhadores que, em sua maioria, detêm as ferramentas e meios de produção relacionados as suas atividades econômicas.

Quadro 9

Component Matrix

	Compone nt
	1
Oper. Edificações	,841
Oper. Couros e Peles	,862
Oper. Vestuário	,903
Oper. de Calçados	,873

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Portanto, definem-se os fatores e variáveis correlatas a serem utilizados na estruturação do ISPC. Notar que, pela própria dinâmica de aplicação da ACP/AF confirmatória, tanto os fatores obtidos quanto seus escores padronizados serão totalmente independentes entre si.

Sobre os escores padronizados, em que o valor próximo de 1,00 significa a melhor situação do caso (o urbano no distrito) no contexto particular de cada dimensão, verificase que, no fator Profissionais Liberais, o escore mediano equivale a 0,045. No comércio e na circulação, a mediana fatorial registrada foi de 0,158. Não obstante, vários casos chegarem a indicar valores acima de 0,500. Quanto a presença do Estado nos distritos do Sul de Minas, o escore mediano atinge o valor equivalente de 0,052. Finalmente, no fator Artesanato, a mediana fatorial nessa dimensão alcança 0,140. Aqui, destacam-se alguns distritos em relação ao estoque de artesãos. Distritos com escores acima de 0,500.

Como na dimensão Comércio/Circulação, seus casos destacáveis devem-se, provavelmente, as suas maiores populações.

Na sequência, o Quadro 10 indica as dimensões de composição ponderada do ISPC. A ponderação baseia-se não só na experiência de Rodarte (1999), quando avalia o grau de centralidade relativo aos setores de atividades envolvidos, mas, também, no significado desses setores (agregado de ocupações) com relação ao contexto de época e regional.

Quadro 10 Dimensões de Centralidade e Pesos Relativos Profissionais Comércio Estado (P20) Artesanato (P10) Liberais (P40) Circulação (P30) Operario Edificações Médicos Juizes Comerciantes Farmaceúticos Tropeiros Notários/Escrivães Operário Calçados Advogados Oficiais de Justiça Operários Couros e Peles Empregados Públicos Professores Operários Calçados

Disponíveis os escores fatoriais e, definidos os pesos dimensionais, parte-se para a composição estrutural do ISPC, bem como o cálculo de seus valores em cada local urbano da região Sul de Minas (Tabela 2), conforme média ponderada:

ISPC
$$\beta$$
=
$$\frac{(\gamma_{1.40}) + (\gamma_{2.30}) + (\gamma_{3.20}) + (\gamma_{4.10})}{100}$$

Onde: γ n equivale ao escore padronizado no local β segundo respectivo fator n (dimensão).

Sede Distrito	ISPC	Sede Distrito	ISPC
Campanha	0,9739480	Alpinópolis	0,0691719
Pouso Alegre	0,5393775	Alagoa	0,0660791
São Gonçalo do Sapucaí	0,4683099	Liberdade	0,0594094
Andrelândia	0,4183837	Natércia	0,0580616
Carmo de Minas	0,2848403	Santa Rita do Sapucaí	0,0559077
tahandú	0,2823589	São Tomé das Letras	0,0520298
tajubá	0,2695262	Extrema	0,0464138
Silvianópolis	0,2355692	Madre de Deus de Minas	0,0460588
Alfenas	0,2123576	Delfim Moreira	0,0430312
Perdões	0,2056352	Dist. de Aiuruoca (Varadouro)	0,0389184
Três Corações	0,1960508	Machado	0,0370882
Aiuruoca	0,1950971	Ibiraci	0,0368039
Pouso Alto	0,1821850	Jesuânia	0,0332508
Boa Esperança	0,1806813	Luminárias	0,0304008
Paraisópolis	0,1713337	Monte Santo de Minas	0,0297198
São Vicente de Minas	0,1619809	Bueno Brandão	0,0293064
Nepomuceno	0,1464149	Nova Resende	0,0281173
Serranos	0,1319128	Passos	0,0264912
Pedralva	0,1266420	Cana Verde	0,0243259
Paraguaçu	0,1225691	Campestre	0,0236976
Cabo Verde	0,1223020	Areado	0,0220362
Alterosa	0,1113892	Bom Repouso	0,0105891
Espírito Santo do Dourado	0,1074395		
Varginha	0,1023177		
Carvalhos	0,1010054		
Jacuí	0,1006308		
Cristina	0,1003491		
Piedade do Rio Grande	0,0971057		
Elói Mendes	0,0912459		
Bom Jardim de Minas	0,0880241		
Carmo do Rio Claro	0,0803143		
Carrancas	0,0793569		
Coqueiral	0,0782089		

Com base nos resultados do ISPC, realiza-se a análise de agrupamentos e classificação dos núcleos urbanos do Sul de Minas na década de 1830. De acordo com Naresh Malhotra (apud Vicini, 2005), querendo-se delimitar com exatidão agrupamentos homogêneos, a partir de um conjunto reduzido de casos e, tendo certa liberdade para a interpretação e definição dos grupos, os métodos hierárquico tendem a ser os mais indicados. Segundo Vicini (2005), um dos métodos de agrupamento hierárquico mais utilizado é o método por variância *Ward*. E, como medida de dissimilaridade, Naresh Malhotra aconselha utilizar-se o quadrado da distância euclidiana; sobretudo se se utiliza esse método de agrupamento. Distância definida como:

$$d_{ij}^{2} = \sum_{\nu=1}^{p} (X_{i\nu} - X_{j\nu})^{2}$$

Onde: d° é definida como o somatório dos quadrados das diferenças entre os valores observados nos casos i e j, para todas as p variáveis da matriz de dados.

Ainda sobre medida de dissimilaridade entre casos e grupos, a distância euclidiana ao quadrado pode ser influenciada: a) pelo número de variáveis envolvidas; b) pela ocorrência de significativas correlações entre variáveis; e c) pela diferença na escala de medição das mesmas. Nesse caso, visto que o ISPC é variável única, estruturada a partir de fatores independentes, a distância euclidiana ao quadrado não deve sofrer grandes influências. Por outro lado, deve-se observar que a distinção do potencial de centralidade conferida pelo ISPC se dá, majoritariamente, em diferenciais quantitativos mínimos. Essa propriedade dos dados, por exemplo, pode comprometer a eficiência do método *Ward*, dado que, segundo Sartorio (2008), esse método tem por algoritmo encontrar a maior homogeneidade entre as características dos casos no âmbito interno de seus respectivos agrupamentos, minimizando o total das somas dos quadrados dos erros (TESS) em relação a essas características; conforme indicado abaixo:

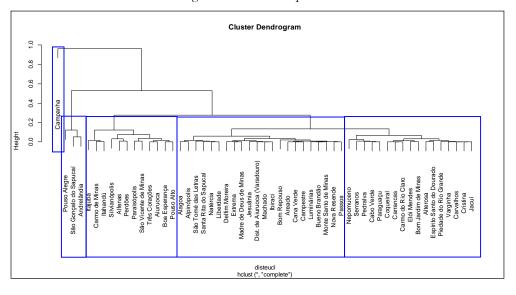
$$TESS = \sum_{i} \sum_{i} \sum_{k} |X_{ijk} - \bar{X}_{..k}|^{2}$$

Onde: X é o valor, k a variável específica, j o caso específico e i o agrupamento específico.

Assim, para efeito de agrupamento dos núcleos urbanos do Sul de Minas, utilizando-se a variável ISPC, estabelece-se um procedimento comparativo entre o

método de agrupamento Ward (usual) e o método Complete, segundo distância euclidiana ao quadrado. Conforme Albuquerque (2005), o método Complete é indicado quando se opera com casos cujas propriedades apresentam diferenças mínimas de valores. Além disso, esse método tende a definir melhor as etapas de agrupamento, delimitando mais precisamente o pertencimento dos casos em seus respectivos clusters. A avaliação do referido procedimento inicia-se pela análise do Coeficiente de Correlação Cofenética. Indicador que, segundo Albuquerque (2005) e Sartorio (2008), compara as distâncias entre casos na matriz original (observadas) com as distâncias estabelecidas na matriz originada de agrupamento (previstas). Esta última é representada graficamente pelo dendograma. Assim, quanto mais próximo da unidade estiver o valor do coeficiente, menor será a distorção produzida pelo procedimento. O método Ward sobre o ISPC gera uma correlação cofenética de 0,537. Por sua vez, o método Complete resulta numa correlação cofenética de 0,943. A princípio, o método Complete se mostra o mais indicado ao reconhecimento de clusters segundo proximidade do ISPC. Analisando seu respectivo dendograma, selecionou-se cinco grupos distintos de núcleos urbanos no Sul de Minas.

Dendograma método Complete



Com relação aos cinco agrupamentos selecionados, pode-se verificar determinadas características internas aos mesmos como forma de reforçar a validação do procedimento e da própria seleção dos grupos. Nesse sentido, Brock et al. (2011) recomendam o uso de três indicadores: 1) o Indicador de Conectividade, que avalia o grau de proximidade entre casos dentro de um agrupamento. Quanto menor o seu valor, maior a conectividade interna dos casos; 2) o Índice de *Dunn*, que mede o grau de compactação do cluster. Quanto maior o seu valor, maior a homogeneidade interna e

maior heterogeneidade externa entre grupos; 3) o Índice de Silhueta, que define a qualidade dos agrupamentos com base na relação entre a proximidade dos casos de um determinado grupo e a proximidade desses casos ao grupo mais próximo. Seu resultado varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo de 1, mais adequada é a alocação do caso no respectivo grupo. Executados novamente os dois procedimentos de clusterização: *Ward* e *Complete*; observa-se, para a formação de cinco agrupamentos, os resultados relativos aos indicadores mencionados acima (Quadro 11).

Quadro 11

	Hierárquico - Clusters		
Medida	ISPC		
Wieulua	Ward	Complete	
	5	5	
Conectividade	14,9754	14,6210	
Indice de Dunn	0,0653	0,0736	
Silhueta	0,6039	0,6130	

Os resultados confirmam o procedimento *Complete*. E, definidos os agrupamentos de lugares urbanos no Sul de Minas do século XIX, conforme seus potenciais de centralidade, bem como verificada as características estatísticas descritivas do ISPC internas a cada grupo, procede-se a identificação escalar do potencial de centralidade de cada caso: de 1 (nível mais alto de potencial) a 5 (nível mais baixo de potencial). Potencial territorialmente representado na figura 3.

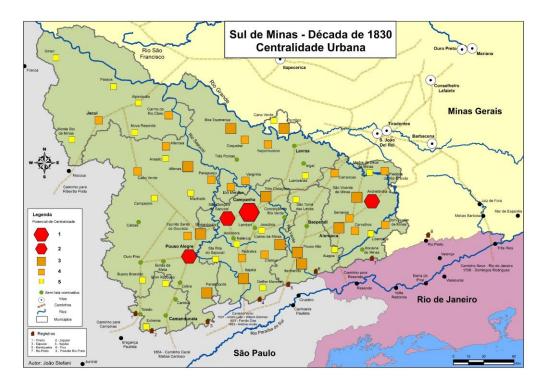


Figura 03 - Sul de Minas década de 1830, centralidades urbanas

Considerações Finais

Os resultados demonstrados nesse exercício projetam uma outra perspectiva de tratamento aos dados referentes às Listas Nominativas; especificamente, em relação a variável Ocupação, observados todos os limites estruturais relativos a essa fonte. Assim, mesmo com a ausência de listas referentes a localidades importantes, a exemplo de Baependi, Lavras e Três Pontas, pode-se constituir, no âmbito do potencial de centralidade das localidades urbanas sul mineiras, razoável discriminação qualitativa para o conjunto dessas localidades, sobretudo com relação à Campanha, Pouso Alegre, Andrelândia e São Gonçalo do Sapucaí. Resultados que têm sido confirmados na bibliográfica sob pesquisa. Territorialmente, identificam-se dois eixos paralelos de concentração das principais centralidades no Sul de Minas na metade dos Oitocentos. O primeiro, formado por Três Corações, Campanha, São Gonçalo do Sapucaí e Pouso Alegre, estaria relacionado com a estrutura de comunicação e circulação herdada do Caminho Geral do Sertão, em sua inflexão para a área central mineradora. O segundo, inserido no alinhamento Serra da Mantiqueira, no extremo leste da região (área de pioneira ocupação do Sul de Minas), relaciona-se com as estruturas de comunicação e circulação herdadas do Caminho Velho de São Paulo, bem como vias que se dirigem ao Vale do Paraíba, em direção a Taubaté, Parati e Resende. Nesse eixo, Andrelândia, Aiuruoca, Paraisópolis e Itajubá conformam o conjunto das principais centralidades. No que diz respeito a polarizações, conforme Restitutti (2008) e Saes e Filho (2012), Campanha e Pouso Alegre apresentam-se como os centros polarizadores econômicos, políticos e culturais da região; não obstante a importante presença de outros núcleos urbanos, a exemplo de Lavras, Varginha, Alfenas e Jacuí. Estes três últimos, localizados na porção centro-oeste do Sul de Minas (área de ocupação mais recente à época e territórios municipais mais extensos), participam de um subsistema sudeste-noroeste, formado por diversos núcleos que se alinham no sentido dos rios Verde e Sapucaí; tendo, em seus extremos, duas importantes centralidades: Itanhandu e Carmo do Rio Claro. Estudos preliminares indicam que esse alinhamento será a base de desenvolvimento, pós 1880, dos vetores ferroviários EF Minas-Rio e EF Muzambinho; que irão conectar-se a EF Mogiana, pelo ramal que a interliga com Passos.

Urban centers of the south of Minas Gerais in the first half of the nineteenth century: centrality potential and its territorial distribution

Abstract: The methodological exercise presented here refers to the exploration of the content of information provided in the Listas Nominativas da década de 1830. Thus, based on data relating to the question Ocupação, sought to establish, for the first half of the nineteenth century, a classification proposal and ranking of district headquarters in Sul de Minas Gerais, due to its potential of urban centrality. Whose potential identification and representation is done through the Indicador Sintético do Potencial de Centralidade (ISPC). The georeferencing of the results allow, on an initial analysis, to establish certain assumptions about possible factors responsible for territorial distribution of urban centrality potential in the focus region.

Keywords: Sul de Minas. Centralidade urbana. Análise Fatorial. Listas Nominativas.

Referencias

ALBUQUERUQE, Mácio Augusto de. Estabilidade em Análise de Agrupamento. 2005. 65 fls. Dissertação Mestrado em Biometria. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Física e Matemática. Recife. 2005.

ANDRADE, Marcos Ferreira de; CARDOSO, Maria Tereza Pereira. A vila da Campanha da Princesa: fontes para a história do Sul de Minas. Revista Varia História. Belo Horizonte, n.23, p.214-233, jul/2000.

ARAÚJO, Patrícia Vargas Lopes de. Campanha da Princesa: urbanidade e civilidade em Minas Gerais, 1798-1840. 2008. 324 fls. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 2008.

BROCK, Guy; PIHUR, Vasyl; DATTA, Susmita; DATTA, Somnath. cl Valid, an R package for cluster validation. Journal of Statistical Software - Department of Bioinformatics and Bioestatistic. University of Louisville, Louisville – Kentucky, p. 2-28, 2008.

CASTRO, Pérola Maria Goldfeder e. Minas do Sul: visão corográfica e política regional no século XIX. 2012. 277 fls. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Departamento de História. Programa de Pós-Graduação, Ouro Preto, 2012.

FAORO, Raimundo. Os Donos do Poder: formação do patronato político brasileiro. Prefácio Gabriel Cohn. 5º ed. São Paulo: Globo, 2012, 929 p.

GODOY, Marcelo Magalhães. Intrépidos viajantes e a construção do espaço – Uma proposta de regionalização para as Minas Gerais do século XIX. **Texto para discussão.** Belo Horizonte, n.109, CEDEPLAR – UFMG, 1996.

GODOY, Marcelo Magalhães; PAIVA, Clotilde Andrade. Um estudo da qualidade da informação censitária em listas nominativas e uma aproximação da estrutura ocupacional da província de Minas Gerais. Anais do XIII Seminário de Economia Mineira - CEDEPLAR. Diamantina-MG, p. 1-22, set/out 2008.

HAESBAERT, Rogério. Regional-Global: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea. 1º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010, 208 p.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Visão do Paraíso**. 1º ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, 583 p.

IGA/ALMG. As denominações urbanas de Minas Gerais: cidades e vilas mineiras com estudo toponímico e da categoria administrativa. 2º ed., Belo Horizonte: Instituto de Geociências Aplicadas; Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 1997, 230 p.

MARQUES, Jair Mendes; MARQUES, Marcos Augusto de. As componentes principais no descarte de variáveis em um modelo de regressão múltipla. **Revista FAE**, Curitiba, V. 8, n.1, p:93-101, jan/jun. 2005.

MELO, Carmem Ozana de; PARRÉ, José Luiz. Determinantes do desenvolvimento rural dos municípios da região sudoeste paranaense. **Revista Faz Ciência**, UNIOESTE - Francisco Beltrão, v.8, n.1. p. 11-34, 2006.

MORAES, Fernanda Borges de. **História de Minas Gerais: as Minas Setecentistas.** Maria Efigênia Lage de Resende; Luiz Carlos Villalta [org.], Belo Horizonte: Autêntica – Companhia das Letras, 2007, 1° ed., V.1. De arraiais, vilas e caminhos: a rede urbana das minas coloniais, p. 87-102.

PAIVA, Clotilde Andrade; GODOY, Marcelo Magalhães. Território de contrastes: economia e sociedade das Minas Gerais do século XIX. **Anais do X Seminário sobre Economia Mineira - CEDEPLAR.** Diamantina-MG, p. 1-58, 2002.

PARANHOS, Paulo. Primeiros núcleos populacionais no sul das Minas Gerais.

Disponível

em:

http://www.historica.arquivoestado.sp.gov.br/materias/anteriores/edicao07/materia 03. Acessado em: 30/05/2015.

PRADO JUNIOR, Caio. Formação do Brasil Contemporâneo. 1º Ed. São Paulo: Companhia da Letras, 2011, 446 p.

RESENDE, Maria Efigênia Lage de História de Minas Gerais: as Minas Setecentistas. Maria Efigênia Lage de Resende; Luiz Carlos Villalta [org.], Belo Horizonte: Autêntica – Companhia das Letras, 2007, 1° ed., V.1. Itinerários e interditos na territorialização das Geraes, p. 25–53.

RESTITUTTI, Cristiano Corte. A circulação entre o Rio de Janeiro e o Sul de Minas Gerais 1800-1830. **Anais XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP,** Caxambu – MG, p. 1-20, 2008.

RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2° ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RODARTE, Mário Marcos Sampaio. O caso das minas que não se esgotaram: a pertinácia do antigo núcleo central minerador na expansão da malha urbana da Minas Gerais oitocentista. 1999. 174 fls. Dissertação de Mestrado. Universidade

Federal de Minas Gerais. FACE-CEDEPLAR/UFMG. Programa de Pós-Graduação, Belo Horizonte, 1999.

SAES, Alexandre Machiores; FILHO, Antoniel Avelino. Escravidão e trajetórias das elites locais: Campanha e Pouso Alegre no ocaso da escravidão. **Revista Cultura Histórica e Patrimônio -** Universidade Federal de Alfenas – MG. Alfenas, 2012, V.1, n. 1, 2012.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4. ed. 2. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. – (Coleção Milton Santos: 1).

SARTORIO, Simone Daniela. Aplicação de técnicas de análise multivariada em experimentos agropecuários usando o software R. 2008. 130 fls. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo — USP. Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (ESALQ), Piracicaba, 2008.

SILVA, Verônica Favato e. Performance de indicadores financeiros de seguradoras no Brasil: uma análise de componentes principais. **Anais 9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, São Paulo, jul/2009. Disponível em: www.congresso.fipecafi.org. Acesso em: 22/06/2015.

VICINI, Lorena. **Análise Multivariada: da teoria a prática**. 2005. 215 fls. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Santa Maria, RS – Brasil, Santa Maria, 2005.

Sobre o autor

João Stefani - Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências Aplicadas (IGC) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Recebido para avaliação em novembro de 2015. Aceito para publicação em abril de 2016.