

ESTRUTURA AGROPECUÁRIA E REDE URBANA: UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DO VALE DO JEQUITINHONHA/MG

Marcelo Furtado Martins de Paula
Economista/UFMG

Rodrigo Simões
Professor do CEDEPLAR/UFMG;
Doutor em Economia pelo IE/UNICAMP

Resumo

Com o uso de técnicas de Análise Multivariada e *clustering*, o estudo analisa a estrutura de produção agropecuária do Vale do Jequitinhonha e da rede urbana da região, buscando caracterizá-la do ponto de vista da configuração espacial de sua produção. Região homogênea e com uma produção historicamente voltada à subsistência, o Vale sofre no final do século XX a inserção da pecuária de corte, da cafeicultura e dos maciços de reflorestamento. A análise apresenta uma nítida diferenciação da produção do Alto e do Baixo Jequitinhonha, e uma hierarquia urbana caracterizada por centralidades do rural distribuídas espacialmente, sem interdependência entre os núcleos urbanos.

Palavras-Chaves: Vale do Jequitinhonha; Economia Regional; Agropecuária; Análise Multivariada.

Abstract

The primary production and the urban system of the Vale do Jequitinhonha (Minas Gerais – Brazil) region are analyzed in order to characterize the spatial configuration of its production. This is done using Multivariate Analysis and clustering methods. Even being homogeneous, and its production being historically determined by rural livelihoods, in the last half of the Twentieth Century the region in study witnessed the introduction of beef cattle, coffee farms and eucalyptus plantations. The analysis finds a well defined differentiation between the Alto and the Baixo Jequitinhonha regions, and an urban system featured by low interdependence of the urban centers, which are small “rural centers” of subsistence.

Key Words: Vale do Jequitinhonha; Regional Economics; Primary Production; Multivariate Analysis.

JEL Code: R10.

Estrutura agropecuária e rede urbana: Vale do Jequitinhonha/MG

Introdução

O Vale do Jequitinhonha é uma região que abrange mais de 50.000 km², e uma população de 678.872 habitantes¹. É a região mais pobre do estado de Minas Gerais, com menor IDH, menor PIB, e maior índice de Sen (MOSCOVITCH, 2000). O surgimento de sua malha urbana está ligado ao processo mineratório do século XVIII, mas a região ficou marginalizada do desenvolvimento industrial e agrário brasileiro. De acordo com o censo 2000, 41% da população do Vale é rural.

Este estudo pretende analisar a produção agropecuária do Vale do Jequitinhonha, bolsão de pobreza do estado de Minas Gerais, a partir de um enfoque espacial e da estrutura da produção municipal da região.

I – Industrialização, Estrutura Agrária e o Vale do Jequitinhonha

1.1 – Agricultura e Indústria no Brasil

A economia brasileira experimentou no século passado uma profunda mudança estrutural. O país chegou até meados da década de 1920 fortemente ancorado no setor primário, que empregava dois terços da população economicamente ativa. O fenômeno pode ser atribuído, entre outras razões, à herança colonial e à lucratividade das exportações “tradicionais”, como o café. (HOMEM DE MELO, 1979)

No final da década de 1940, a CEPAL postulava que o *laissez-faire* perpetuaria aos países da América Latina a condição de primário-exportadores, de baixa renda e de deterioração em relação aos países desenvolvidos. (HOMEM DE MELO, 1979:49-50; BIELSCHOWSKY, 2000:20).

Defendeu-se o desenvolvimento a partir de dentro, com uma industrialização baseada na substituição de importações. Mesmo um investimento em tecnologia na agricultura seria danoso, pois deterioraria os termos de troca dos países latino-americanos.

Esta orientação está vinculada àquele que foi, segundo BIELSCHOWSKY (2000), o pensamento econômico hegemônico no Brasil da década de 1950: o desenvolvimentismo. As correntes neoliberal e desenvolvimentistas nacionalistas foram, segundo o autor, as mais importantes expressões do pensamento econômico no período, com Eugênio Gudín e Celso Furtado sendo os maiores nomes de cada parte. Em relação à concentração da estrutura agrária, o pensamento de Gudín era, como argumenta BIELSCHOWSKY (2000), de que medidas redistributivas eram praticamente inúteis. Para Gudín, a pobreza rural era consequência da baixa produtividade devido à insuficiência nos campos da saúde, alfabetização, técnica agrícola e crédito. Pouca importância era atribuída à propriedade – consequência natural do acesso aos quatro primeiros elementos.

Celso Furtado demonstrava sérias preocupações com os problemas sociais, mas via na industrialização o caminho para sua superação². O autor trata sobre questões redistributivas que incluem o apoio à reforma agrária que seria, ao lado das reformas tributária e administrativa, indispensável à estabilidade política do país. A tese estruturalista de Furtado

¹ Segundo o Censo Demográfico 2000.

² Segundo BIELSCHOWSKY (2000), já em Roberto Simonsen, a industrialização era vista como a forma de superar a pobreza brasileira.

da agricultura como fonte de pressão inflacionária via na reforma agrária uma condição indispensável à solução do problema da expansão da oferta de alimentos do Nordeste, apesar de que para o Centro-Sul a ênfase não era a mesma. (BIELSCHOWSKY, 2000).

O resultado desta orientação foi a rápida transformação estrutural da economia brasileira. O problema da agricultura neste modelo de desenvolvimento era a produção de alimentos para o atendimento da demanda interna. HOMEM DE MELO (1979) argumenta que nos anos 50 a política econômica negligenciou profundamente a agricultura, e que mesmo as políticas econômicas implementadas não seguiram as teorias que geraram estas preocupações relativas ao setor primário.

As principais orientações do governo estavam voltadas à criação de uma rede de transportes e armazenamento para uma comercialização mais eficiente dos produtos agrícolas. O governo investiu principalmente no desenvolvimento da infra-estrutura de transporte rodoviário, além de proporcionar um aumento na capacidade de armazenamento, com maior assistência técnica, políticas de subsídios a insumos considerados necessários à “modernização”, e crédito rural subsidiado. A política buscava uma taxa adequada de crescimento da produção de alimentos, com base na expansão da fronteira agrícola. Estes investimentos resultaram numa maior integração dos campos e na ocupação de novas áreas.. Os subsídios a insumos importados e o crédito rural subsidiado dos anos 1950 favoreciam, no processo de ocupação de terras novas, às grandes propriedades. Estes incentivos só vieram a ser reduzidos, via preço, na década de 1960³.

Quanto às zonas de ocupação antiga, os efeitos dessas políticas forçavam alterações na composição da produção. No mercado de produtos, ao mesmo tempo em que o governo buscava reduzir o setor cafeeiro, surgiram novos mercados internacionais, como o da soja. As leis de utilização da terra e do trabalho sancionadas na década de 1960 contribuíram para o desenvolvimento do mercado de fatores. As pesquisas agrônomicas financiadas pelo setor público buscavam uma utilização mais intensiva da terra, e proporcionaram considerável ganho de produtividade e a expansão intensiva e extensiva⁴ da fronteira agrícola. (HOMEM DE MELO, 1979; BAER, 1996).

1.2 – Estrutura agrária e concentração regional do desenvolvimento

GUIMARÃES (1977) insiste na forma violenta com que a propriedade rural foi estabelecida desde o início da colonização brasileira. A estrutura agrária dos primórdios da colonização reproduziu no Brasil uma ordem feudal que se extinguiu em Portugal. A produção vinculou-se profundamente à manufatura a partir do açúcar sem diluir, contudo, seu caráter feudal. A existência de um poder extra-econômico caracteriza a sobrevivência do feudalismo na estrutura latifundiária brasileira.

Feudal ou capitalista, a estrutura agrária concentrada baseada em latifúndios se estende até os dias de hoje, e não foi motivo de preocupação, segundo HOMEM DE MELO (1979), do modelo de desenvolvimento adotado em meados do século passado⁵. Confiava-se na abundância de terras a serem incorporadas e na solução dos gargalos observados no processo de comercialização (as perdas neste processo eram calculadas em 25%). As transações agrícolas com o exterior não eram vistas como importantes no modelo, sendo

³ Sobre os efeitos do Plano de Ação Econômica do Governo nos subsídios e crédito rural, ver NABUCO (1981), HOMEM DE MELO (1979) e RESENDE (1990)

⁴ Como por exemplo, a inserção do cerrado na produção nacional de grãos.

⁵ HOMEM DE MELO (1979) apresenta vários estudos que analisam a questão da estrutura, além da dependência dos fatores terra e trabalho.

taxadas implicitamente através das políticas cambial e comercial, apesar de que também havia subsídios implícitos para os insumos.

A questão da concentração na estrutura agrária era controversa. FURTADO (1975) enfatizou a relação desta concentração com a tecnologia em um país abundante de terras, argumentando que pelo uso da rotatividade de terras não havia incentivos para o desenvolvimento de tecnologias que possibilitassem um uso mais intensivo da terra⁶. Segundo BIELSCHOWSKY (2000), mesmo Furtado via a estrutura agrária mais como uma dificuldade ou limitação do que como uma barreira estrutural ao desenvolvimento⁷. HOMEM DE MELO (1979) ressalta a ineficiência desta estrutura, incluindo a baixa intensidade de uso - “ociosidade permanente” - e a perda crescente de fertilidade dos solos.

De acordo com NABUCO (1981), a agricultura esteve associada ao processo de substituição de importações do desenvolvimentismo e das políticas de desenvolvimento adotadas durante o regime militar. Segundo a autora, a agricultura não era, durante os governos militares, o principal foco de atenção das políticas governamentais. Os incentivos e investimentos governamentais geraram, segundo a autora, concentração regional e setorial da modernização, devido à concentração da propriedade e da renda na produção agrícola. A agricultura continuava sendo vista principalmente como fonte de alimentos para as zonas urbanas, com os governos focados na industrialização e no controle de preços, como meio de facilitar a reprodução da força de trabalho. Segundo a autora, principalmente após a recessão que terminou em 1968, a agricultura passou a ser parte direta do processo de substituição de importações. Contudo, a modernização se deu paralela à divisão regional do trabalho que se desenvolvia a partir da industrialização, concentrada regionalmente. A concentração da propriedade e da renda da produção agrícola atuou como uma barreira à modernização em nível nacional.

Em retrospectiva, HOMEM DE MELO (1979) identifica uma concentração regional também nos esforços e resultados em pesquisa agrônômica, com destaque para o estado de São Paulo e, de forma secundária, Rio Grande do Sul. No âmbito federal, o autor argumenta que apenas na década de 1970 “[...] com a completa reformulação na organização do sistema de pesquisa agrônômica e maior suporte de recursos é que se pode perceber uma mudança de ênfase” nos investimentos em pesquisa.

O controle da densidade demográfica, interno à grande propriedade, e os desenvolvimentos tecnológicos em algumas zonas mais antigas, combinados aos subsídios a insumos e ao crédito rural são forças que segundo HOMEM DE MELO (1979) contribuíram para a concentração na estrutura agrária. Também contribuem para explicar o surgimento de uma grande quantidade de pequenos agricultores com baixíssimos níveis de renda⁸, fenômeno, mais agudo em determinadas regiões.

No nordeste e no centro-sul, prevalece a concentração com sistema de produção tradicional, complementado pela conquista de novas fronteiras (apesar da barreira de terras menos férteis), num processo que gerava desvantagens para as pequenas propriedades familiares. Com o aumento da densidade demográfica, estes agricultores familiares imigravam para a fronteira, saíam da agricultura, ou permaneciam na agricultura, o que gerava uma subdivisão das propriedades, fato agravado pela diminuição na fertilidade natural dos solos. Os pequenos agricultores também tinham sua produção concentrada em produtos alimentares para a subsistência familiar, com uma base de recursos limitada e de baixa qualidade. A subsistência é uma alternativa às incertezas do mercado, garantindo a

⁶ DIAS (1978) e FURTADO (1975) analisam a destruição da fertilidade causada por este modelo e Dias argumenta que o processo de expansão também esbarrou em terras pouco férteis no nordeste.

⁷ Segundo BIELSCHOWSKY, dados mostravam uma expansão na produção brasileira de alimentos, não correspondendo a um ponto de estrangulamento.

⁸ Sobre os baixos níveis de renda na agricultura brasileira, ver PAIVA (1975).

sobrevivência ao garantir o consumo - a comercialização dos excedentes com caráter eventual. (HOMEM DE MELO, 1979:80-82)

Outro fato observado no período é a dificuldade de se transferir tecnologia para regiões ecologicamente diferentes. Assim a desigualdade pesa ainda mais para estados como São Paulo e Rio Grande do Sul. Mesmo a utilização dos subsídios era desigual pela ocorrência, em algumas regiões, de falta de controle sobre a água, pobreza dos solos, relevo acidentado e custo mais elevado pela distância dos centros produtores. Em 1974, a relação crédito agrícola/produto agrícola era de 21% para o nordeste, 51% para o sul, 55% para o sudeste e de 60% para o centro-oeste. Autores como João Sayad mostravam que os “grandes tomadores eram relativamente mais beneficiados com os juros subsidiados, pois tinham uma parcela maior de suas despesas totais financiadas pelo crédito” (HOMEM DE MELO, 1979:73).

1.3 - As particularidades da formação da estrutura agrária mineira

Segundo PAULA (2000), Minas Gerais, ao contrário da tendência geral brasileira, apresenta uma vocação urbana desde o início, apesar da multiplicidade de particularidades na trajetória dos núcleos urbanos. Em Minas, de forma geral, apesar da origem das cidades estar ligada à expansão da atividade mineratória, sua evolução apresenta diversidade de motivos e formas. Em regiões menos afetadas pela mineração, como a Bacia do Mucuri, os baixos rios Doce e Jequitinhonha, o processo tipicamente urbano só se deu no século XIX.

MULS (1990:95) argumenta que apesar de a inserção de Minas Gerais na economia colonial se dar pela extração do ouro e do diamante, a partir de fins do século XVII, a “atividade agro-pastoril é parte fundamental do complexo econômico da mineração”, devido à necessidade de redução do custo da mão-de-obra escrava, bem de capital dispendioso e essencial à atividade mineratória. Com isso, não se formou uma economia agro-exportadora, tipo *plantation*, mas gerou-se uma lógica própria de acumulação das atividades agro-pastoris em função da atividade mineratória, em um processo de substituição de importações.

A partir da década de 1730, segundo a tese de MULS (1990), com a queda da produção aurífera observa-se um deslocamento dos mineradores e conseqüente povoamento de outras regiões. Este deslocamento dos fatores de produção proporciona a ocupação de novas fronteiras agrícolas.

MULS (1990) argumenta que com o crescimento dos mercados de São Paulo e Rio de Janeiro há um estímulo à agropecuária do Sul de Minas. Era, contudo, voltada para o mercado interno, o que a diferenciava do padrão nacional de exploração do trabalho escravo empregado na produção para exportação de bens tropicais. As particularidades da economia mineira facilitaram a gênese de um campesinato que propiciou a preservação da propriedade e a extração de renda fundiária, permitindo uma acumulação interna que conciliava ganhos econômicos e políticos⁹.

Segundo MULS (1990), a agropecuária é implantada concomitantemente à mineração e acompanha a ocupação do território. PAULA (2000) ainda argumenta que se a origem da rede urbana mineira é devida ao ouro, não o é sua complexificação, estruturação e hierarquização¹⁰. Assim, no século XIX as cidades se formam pela expansão da fronteira

⁹ Para MULS (1990), o trabalho camponês garante a propriedade fundiária e mão-de-obra para a expansão da fronteira agrícola, para os tempos de valorização comercial de determinados produtos, etc. Foi primordial à expansão agropecuária para o mercado interno e para a sustentação do setor externo (principalmente o café a partir da década de 1830).

¹⁰ Em contrário, para CUNHA (2002), num primeiro momento a lógica deste fenômeno é ditada pelo ouro.

agrícola¹¹. Contudo, MULS (1990) alerta que o desenvolvimento se dá de forma distinta nas diferentes regiões do que hoje é o Estado de Minas Gerais. Sobretudo a partir de 1770, apesar da presença de territórios ainda não ocupados e integrados, as características básicas da economia mineira já estavam constituídas, com a coexistência do trabalho escravo nas grandes propriedades e o trabalho camponês nas pequenas propriedades ou posses. Formou-se “um setor agropecuário não-exportador mas mercantil, (...) [que se configurou] através de diferentes tipos de unidades produtivas e diferentes formas de relações de produção” (MULS, 1990:102). O traço característico da estrutura agrária mineira era o binômio latifúndio-minifúndio, baseado no trabalho escravo e, de forma menos intensa, no trabalho familiar camponês.

Segundo NABUCO (1981), a industrialização paulista e as melhorias no setor de transportes interromperam uma manufatura nascente em Minas Gerais baseada principalmente na indústria têxtil e na produção de ferro. A produção agrícola do estado também se integrou, progressivamente, à indústria de São Paulo, fenômeno que contribuiu para sua diversificação. As zonas industrializadas se dedicaram cada vez menos à produção agrícola, enquanto suas zonas urbanas apresentavam um crescimento na demanda por alimentos e matérias-primas.

As políticas nacionais das décadas de 1950 e 1960 se voltaram para a industrialização do estado, visando a criar uma indústria básica integrada ao pólo industrial paulista. Mas a prioridade do capitalismo brasileiro eram os bens de consumo duráveis, a indústria mineira não conseguia competir com a paulista, e as políticas do governo central foram incapazes de alavancar a produção industrial. Nestas duas décadas, a produção agrícola do estado também apresentou uma baixa performance, e os governos prestaram pouca atenção ao setor agrícola em geral. (NABUCO, 1981)

Hoje, como atestam GONÇALVES *et alli* (2000), Minas Gerais apresenta uma produção espacialmente concentrada, e uma heterogeneidade de estágios de desenvolvimento. Conforme a Tabela 1.1, o PIB industrial se concentra principalmente na macrorregião Central e nas macrorregiões Rio Doce, Sul, Mata e Triângulo. O setor de serviços é também concentrado na macrorregião Central, seguida pelo Sul, Triângulo, Mata e Rio Doce. O setor agrícola é mais bem distribuído, com destaque para as regiões Sul, Triângulo, Central, Mata e Rio Doce.

A Região Jequitinhonha/Mucuri tem a menor participação no PIB Agrícola (4,76%) e no PIB Industrial (0,94%), e a segunda menor participação no PIB Serviços (2,64%), atrás apenas da região Noroeste. Segundo os dados da Fundação João Pinheiro, o Jequitinhonha/Mucuri tem ainda o menor PIB *per capita* do estado (R\$ 2.104,08, para uma média estadual de R\$ 5.517,80)

Tabela 1.1

Participação no Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes, participação na população e PIB por habitante, por setores de atividade econômica, segundo regiões de planejamento – 2000

Macrorregião	%PIB Agrícola	%PIB Industrial	%PIB Serviços	%População	PIB/Habitante
Central	10,18%	46,19%	49,58%	35,09%	7041,29
Mata	9,88%	6,89%	9,25%	11,35%	4024,42
Sul de Minas	22,96%	12,99%	10,90%	13,33%	5308,00
Triângulo	14,07%	7,54%	7,75%	7,15%	6318,59
Alto Paranaíba	10,76%	2,56%	2,97%	3,30%	5780,62
Centro-Oeste de Minas	7,25%	4,99%	4,61%	5,52%	4994,93
Noroeste de Minas	6,53%	1,57%	1,34%	1,87%	5548,26
Norte de Minas	7,26%	5,10%	4,49%	8,34%	3300,99
Jequitinhonha/Mucuri	4,76%	0,94%	2,64%	5,47%	2104,08
Rio Doce	6,34%	11,21%	6,47%	8,58%	5479,04

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do PIB-M da Fundação João Pinheiro, 2000.

¹¹ Para uma abordagem completa da ocupação territorial e do fenômeno urbano na província de Minas Gerais, ver PAULA (1988).

1.4 – O Jequitinhonha

Segundo BATISTA e MATOS (1999), o surgimento dos primeiros povoados na região, em fins do século XVII, se dá pelos achados de diamante e ouro nos rios Jequitinhonha e Araçuaí. A rede urbana aí gerada se integrou então com a região central de Minas Gerais, polarizada por Vila Rica. Segundo os autores, até fins do século XVII, Serro, Diamantina e Minas Novas eram os principais pontos da rede urbana que se formava, possuindo lavras expressivas e sendo centros administrativos importantes. A população

que se reunia no Alto Jequitinhonha, nos altiplanos da Serra do Espinhaço, haveria de introduzir crescentes necessidades comerciais e de abastecimento, induzindo à formação de cidades em terrenos pouco adequados à prática da agricultura e pecuária. (BATISTA e MATOS, 1999:2-3).

MOURA (1992) atribui a aparição da região no cenário econômico ao Século XVII, e segundo BATISTA e MATOS (1999:3-4), as cidades aí formadas caracterizavam-se pela forte vinculação com o Recôncavo Baiano e Salvador, capital colonial, através do fluxo de pessoas e mercadorias (apesar das restrições impostas pela coroa). A procura de áreas distantes dos lugares mais fiscalizados levou à expansão da ocupação territorial no século XIX, num movimento populacional do alto Vale do Jequitinhonha em direção a “outras sub-regiões, notadamente aquelas localizadas nas proximidades de Minas Novas e ao longo do curso médio e baixo do Jequitinhonha”. Os autores chamam atenção para a importância que o comércio toma no século XIX, que além de complementar a mineração e o garimpo fez com que fosse demandada a abertura de novas rotas.

Segundo MOURA (1992), as propriedades tinham simultaneamente roças de milho, feijão e mandioca, abastecendo as próprias fazendas e comercializando os excedentes com as cidades mais expressivas no Alto Jequitinhonha. Para BATISTA e MATOS, o comércio também foi responsável pela integração, ainda maior, no século XIX com o sul da Bahia. Observou-se também a estruturação do comércio com o vale do rio São Francisco, além da articulação do Alto Vale do Jequitinhonha com o Médio Jequitinhonha; e da conexão do Alto Jequitinhonha com as proximidades de Araçuaí. O Baixo Jequitinhonha é ocupado a partir de fins do século XIX, com empreendimentos nos rios Doce e Mucuri e com o avanço da pecuária, cuja extensividade implicou uma rede urbana modesta. Contudo, a navegação contribuiu para o surgimento de uma série de povoados no curso do baixo Jequitinhonha. Posteriormente, grandes fazendas de pecuária de corte ocuparam a área, e é expressiva a produção algodoeira. SILVA (1990) argumenta que a pecuária condicionou, a partir da queda da mineração, a organização produtiva e social do Vale do Jequitinhonha, mantendo a estrutura fundiária concentrada e arcaica.

PAULA (1988) apresenta a escassez de víveres na região de Minas Novas em anos de poucas chuvas, mas na Vila do Príncipe a produção era abundante. Segundo o autor, a produção de algodão se expandiu na região de Minas Novas, e o comportamento desta produção se condicionou ao mercado internacional, com destaque para a expansão algodoeira brasileira verificada a partir da crise de produção americana. O autor ainda observa uma tentativa pioneira de implantação de manufatura de tecidos na Demarcação Diamantina em 1813.

MOURA (1992) contrasta o século XVIII com o XIX: enquanto o solo era rico em ouro e diamantes no primeiro, no segundo seus pastos eram apenas razoáveis, exigindo extensividade na pecuária. Se a distância do ouro à Europa igualava de certa forma as regiões, o abastecimento interno distancia muito o Jequitinhonha em relação a outras áreas de Minas Gerais. Neste ponto, BATISTA e MATOS (1999) também argumentam que as reestruturações

econômicas sofridas pelo país após o avanço da cafeicultura e da industrialização no começo do século XX (deslocando definitivamente o eixo da economia para São Paulo e Rio de Janeiro), acentuaram a diferença nas dinâmicas espaciais das regiões distantes das áreas privilegiadas pelos investimentos públicos e privados, como é o caso do Vale do Jequitinhonha. Observa-se então a decadência da pecuária na região e a piora, na segunda metade do século, das condições de vida de sua população.

Assim, segundo MOURA (1992), a estrutura econômica do Jequitinhonha não apresentou grandes mudanças desde a decadência da mineração. Sua economia esteve reduzida, desde então

1) pela produção agrícola voltada para centros locais, que à exceção de Diamantina, são inexpressivos; 2) pela venda de reses para abate fora da região ou reses jovens para outras regiões das Gerais, onde então completariam seu ciclo de crescimento; 3) pela produção artesanal do queijo crioulo; 4) pela venda de excedentes de produção agrícola, que poderiam, num limite máximo, atingir Ouro Preto; 5) pela produção camponesa do algodão sertanejo que chegava até o Rio de Janeiro. (MOURA, 1992:8-9).

A região ainda observa a incorporação, a partir de 1950, do Médio Jequitinhonha à cafeicultura moderna com base em grandes propriedades e o plantio de florestas de eucaliptos.

MOSCOVITCH (2000) demonstra como a situação econômica do Vale do Jequitinhonha é hoje desfavorável em relação a outras regiões mineiras. O autor observa a maior importância do setor terciário, seguido pelo primário na região, com poucas atividades industriais. Estas estão geralmente ligadas ao ramo minero-metalúrgicos, intensivas em capital e tecnologia, “com baixo efeito de encadeamento econômico e baixo potencial para gerar empregos capazes de oferecer alternativa econômica para a população regional” (MOSCOVITCH, 2000:63). O autor observa ainda que os ramos agropecuários são os que mais empregam, a despeito da maior importância do setor terciário no produto. Para MOSCOVITCH,

dentre os principais ramos da agropecuária regional merece realce a pecuária de corte, mais importante no Baixo e Médio Jequitinhonha; a monocultura do eucalipto, sobretudo no Alto Jequitinhonha e na sub-região da SUDENE; a cultura do café, praticada nos municípios de Capelinha, Novo Cruzeiro, Carai e Padre Paraíso; e uma pequena produção agropecuária, juntamente com as de subsistência, difundidas em toda a região, porém, com maior frequência na sub-região da SUDENE. (MOSCOVITCH, 2000:63).

É importante notar a intensificação da concentração fundiária¹² e a profunda transformação nas relações sociais de produção da região causadas pelo processo de “modernização conservadora”, verificado na década de 1960. MOSCOVITCH (2000:64) argumenta que isto levou à desorganização da produção camponesa e à fuga da mão-de-obra, “conformando uma situação de exclusão social, claramente associada a mecanismos institucionais (como as políticas públicas) e de mercado (como por exemplo o mercado de crédito)”.

Desta forma, o Vale do Jequitinhonha se inseriu na economia mineira e brasileira no início do século XVIII, através da atividade mineratória. Com a decadência da mineração, a pecuária surgiu como atividade principal. Desde os primórdios, contudo, observa-se a agropecuária de subsistência que comercializava seus excedentes com as cidades mais expressivas da região e como sul da Bahia. Desde então, uma estrutura agrária concentrada, baseada na pecuária extensiva coexiste com pequenas propriedades, e com a presença de posseiros, agregados e pequenos camponeses. (SILVA, 1990; BATISTA e MATOS, 1999).

¹² MOURA (1992), contudo ressalta que não houve incentivos à concentração fundiária até então, observando o parcelamento intenso das fazendas através de heranças, sem nenhum fenômeno econômico que o contrariasse.

Estas propriedades, como visto acima, foram negligenciadas pelas políticas econômicas focadas na industrialização desde meados do século XX. A revolução agrícola verificada no país, com a inserção do serrado a partir de pesquisas agrônômicas foi levada a cabo sem que se houvesse uma reforma agrária. Segundo HOMEM DE MELO (1979), o processo foi regionalmente excludente, assim como o foi a própria pesquisa agrônômica.

Regiões como o Vale do Jequitinhonha foram excluídas do processo de desenvolvimento. Com o surgimento na região do imenso maciço de floresta artificial (eucalipto) concentrou-se ainda mais a propriedade, desarticulando, segundo MOSCOVITCH (2000), a produção camponesa e induzindo a migração urbano-rural. Desde a década de 1960, o Vale já

se inseria na divisão interregional do trabalho como uma economia regional periférica, de baixa circulação monetária interna e de fraca articulação com outras regiões de maior dinamismo econômico de Minas e do País e mantendo, até então, um ritmo de crescimento lento e retardatário. (SILVA, 1990:105).

II – ANÁLISE REGIONAL

2.1 – Metodologia – Análise Multivariada: Componentes Principais e Agrupamento.

O nome Análise Multivariada aplica-se a um grande conjunto de análises estatísticas que trabalham com medidas múltiplas de uma ou mais amostras de indivíduos, tomados genericamente como um sistema único de medida, ou seja, consideram a interligação geral de variáveis aleatórias simultaneamente.

Neste trabalho, utilizamos duas técnicas de análise multivariada, Análise de Componentes Principais (ACP) e Modelos de Agrupamento (*Cluster Analysis*). O método de ACP é utilizado com o objetivo de explicar a estrutura de variância e covariância de um vetor aleatório composto por p variáveis aleatórias, obtidas através de combinações lineares de k variáveis originais (MANLY, 1986). Em outras palavras, o objetivo é reduzir o número de variáveis (atributos) explicativas de um conjunto de indivíduos a um pequeno número de índices, chamado componentes principais (pois por construção $k < p$), com a característica de serem não correlacionados.

Elabora-se um conjunto de variáveis ortogonais (estatisticamente independentes) Z_1, Z_2, \dots, Z_k a partir de uma combinação linear das variáveis ortogonais observadas (atributos) X_1, X_2, \dots, X_k . Por construção as variáveis obtidas pelo método da ACP são ortogonais, possuindo correlação igual a zero. Os componentes Z_k são calculados de forma que o primeiro componente Z_1 condense e sintetize a maior parcela da variância, e assim por diante.¹³

A análise de *cluster* tem como objetivo dividir em subconjuntos, o mais semelhantes possíveis, conjuntos de elementos (indivíduos), de forma que os elementos pertencentes a um mesmo grupo sejam similares com respeito às características (atributos) que forem medidas em cada elemento. A classificação dos indivíduos dá-se em grupos homogêneos, com variabilidade intraclasse mínima e variabilidade interclasse máxima – permitindo criar taxonomias, tipologias, reduzindo a quantidade de dimensões a serem analisadas e possibilitando um entendimento mais direto das características inerentes das informações.

Consideramos apropriada para o presente estudo, dadas as características do universo analisado, a análise de *clusters* não-hierárquica (*k-means*) por centróides. Consiste-se de um procedimento que, dado um número de *clusters* previamente determinado, calcula pontos que representam os “centros” destes *clusters* e que são espalhados homogeneamente no universo

¹³ Ver MANLY (1986).

de dados e movidos, heurísticamente, até alcançar um equilíbrio estático. A análise de *clusters* e a análise de componentes principais serão efetuadas com o auxílio do pacote estatístico SPSS 11.0. As iterações na análise de *clusters* foram limitadas em 10. Como padrão, utilizou-se a distância euclidiana, onde

$$d(i, j) = \sqrt{\sum_{f=1}^p (x_{ij} - x_{jf})^2},$$

alcançando o equilíbrio estático a partir de um processo iterativo de recentragem e realocação dos indivíduos até que a variância mínima das classes seja alcançada.

2.2 – Vale do Jequitinhonha: estrutura da produção agropecuária e hierarquia urbana de serviços

Este estudo é realizado a partir de dados do Censo Agropecuário IBGE de 1995, da estimativa do PIB Municipal da Fundação João Pinheiro, e de dados do PNUD sobre infraestrutura e desenvolvimento humano. O universo de dados do Censo Agropecuário constrói-se a partir de indivíduos (propriedades) entrevistados. Desta forma, uma análise do conjunto pode retratar o tamanho (total dos indivíduos) ou a estrutura (média dos indivíduos) em cada município. Faremos uma análise preliminar do tamanho para depois focarmos com mais detalhe a estrutura.

Os Quadros 1 e 2 condensam os resultados da ACP da produção agrícola utilizando os totais dos indivíduos de cada município. O Mapa 1 sintetiza o resultado do agrupamento (*clustering*) deste mesmo conjunto de dados.

Nesta análise o primeiro componente da ACP, que explica 71,142% da variância, diferencia os atributos mais típicos da produção de grandes animais (total de bois, valor da produção animal, terras destinadas a pastagens, propriedades entre 500 e 5000 ha) de atributos da pequena produção vegetal (propriedades entre 5 e 50 ha, valor da produção vegetal, uso de adubos). O segundo componente, que explica mais 26,513 da variância, diferencia os atributos mais típicos da grande produção vegetal (propriedades maiores de 5000 ha, valor da produção vegetal, uso de adubos, lavouras) das variáveis da produção animal. Convém notar que o atributo “matas naturais e plantadas” diferencia mais os indivíduos que o atributo “lavouras temporárias e permanentes”. Outro atributo importante é o uso de tratores e máquinas.

Figura 1 – *Clusters*
Total dos Municípios



Quadro 1 – Componentes ACP Agrícola
Total dos Municípios

Atributo	Componente	
	1	2
Total Bois	,922	-,155
Total Porcos	,193	,265
Total Frangos	,028	,430
Assistência Técnica	,282	,177
Irrigação	,314	,195
Energia Elétrica	,263	,099
Propriedades menores de 5 ha	-,339	,115
Propriedades entre 5 e 50 ha	-,494	,051
Propriedades entre 50 e 500 ha	-,146	-,551
Propriedades entre 500 e 5000 ha	,516	-,407
Propriedades maiores de 5000 ha	-,010	,781
Tratores e Máquinas	,124	,674
Valor Produção Vegetal	-,100	,722
Valor Produção Animal	,889	-,129
Empreitada - Mão de Obra	,436	,231
Empreitada - Máq Equipamentos	,322	,060
Uso Adubos Químicos	-,115	,551
Uso Adubos Orgânicos	-,017	,587
Lavouras Permanentes e Temporárias	,059	,435
Pastagens Naturais e Artificiais	,984	-,177
Matas Naturais e Plantadas	,436	,900
Lavouras em descanso e Prod não utilizadas	,347	,162
PIB-M	,489	,331
População Urbana	,509	,217
População Rural	,113	,303

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 2 – Variância Total Explicada

Componente	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
Rescaled	1	1,1E+15	71,142	4,699	18,795	18,795
	2	4,3E+14	26,513	4,454	17,815	36,609
	3	2,8E+13	1,724			
	4	7,4E+12	,459			
	5	2,4E+12	,151			
	6	1,8E+11	1,114E-02	100,000		

Fonte: Elaboração Própria

Os clusters confirmam estas diferenciações da ACP, e mostram uma concentração regional de cada tipo dentro do Vale do Jequitinhonha. Como pode ser observado na Figura 1, o baixo Jequitinhonha concentra municípios com maior renda da produção de vegetais enquanto o alto Jequitinhonha concentra municípios voltados à produção animal (maiores rendas e maior parcela da terra destinada à pecuária). É importante observar que o PIB municipal do primeiro *cluster* (alto Jequitinhonha) é duas vezes maior que o do segundo.

Quadro 3 – Centróides dos Clusters

	Cluster	
	1	2
Total Bois	48481,30	13729,70
Total Porcos	2533,90	2290,00
Total Frangos	22837,20	29709,33
Assistência Técnica	106,20	48,61
Irrigação	51,50	29,79
Energia Elétrica	229,40	163,58
Propriedades menores de 5 ha	,00	,01
Propriedades entre 5 e 50 ha	,05	,18
Propriedades entre 50 e 500 ha	,40	,46
Propriedades entre 500 e 5000 ha	,51	,25
Propriedades maiores de 5000 ha	,04	,09
Tratores e Máquinas	39,30	40,61
Valor Produção Vegetal	285390,10	1544719,48
Valor Produção Animal	2706017,80	815848,67
Empreitada - Mão de Obra	147,60	83,82
Empreitada - Máq Equipamentos	22,40	8,09
Uso Adubos Químicos	32,90	149,88
Uso Adubos Orgânicos	91,00	141,39
Lavouras Permanentes e Temporárias	2482862,00	3101412,61
Pastagens Naturais e Artificiais	92078302,7	22272622,9
	0	1
Matas Naturais e Plantadas	25591655,9	14578549,8
	0	5
Lavouras em descanso e Prod não utilizadas	7533440,00	3498684,21
PIB	45068,74	23945,43
População Urbana	13669,30	7050,85
População Rural	5953,70	6124,91

Fonte: Elaboração Própria

Nesta análise preliminar, ressaltamos a homogeneidade do segundo *cluster*. Apesar de que o identificamos como municípios voltados à produção de vegetais, o valor desta produção em relação ao primeiro *cluster* é pouco mais da metade. Além disto, a maior parte de suas terras está destinada a pastagens. Cumpre ainda observar que, nesta divisão, o primeiro *cluster* tem a maior parte de suas propriedades com tamanho entre 500 e 5000 ha e pouquíssimas propriedades menores de 50 ha, enquanto o segundo grupo caracteriza-se por propriedades menores.

Esta divisão contudo, incluiu como “produtores de animais” as produções de vegetais com maior valor da região. Como pode ser observado na Tabela 1, os municípios com maior produção vegetal estão concentrados no Alto Jequitinhonha. Dos dez listados, apenas Jequitinhonha está no Baixo Jequitinhonha, mas sua produção não se compara à dos sete maiores, todos no Alto-Médio Jequitinhonha.

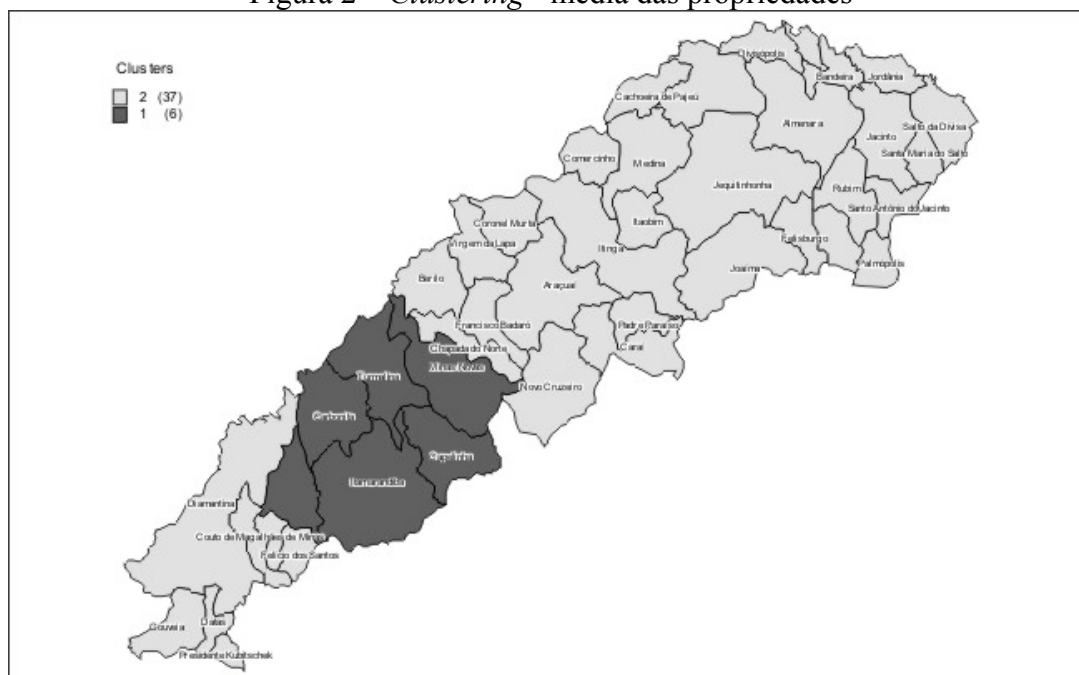
Tabela 1 – As 10 Maiores Produções de Vegetais

Município	Valor em R\$
Carbonita	12.529.349
Minas Novas	7.982.000
Capelinha	6.842.830
Novo Cruzeiro	5.954.689
Turmalina	4.351.247
Itamarandiba	4.036.464
Senador Modestino Gonçalves	2.943.866
Carai	944.718
Padre Paraíso	580.866
Jequitinhonha	544159

Fonte: Censo Agrícola 1995-1996

Transformando os dados originais em termos de estrutura, adotando-se a média por propriedade em cada município no lugar de seus totais, esta aparente contradição desaparece. De acordo com a Figura 2, que sintetiza o agrupamento (*clustering*) deste novo conjunto de dados, o Vale do Jequitinhonha se divide então em dois grupos. Seis municípios concentrados no Alto-Médio Jequitinhonha se diferenciam dos demais.

Figura 2 – Clustering - média das propriedades



Fonte: Elaboração Própria

Das sete maiores produções de vegetais apresentadas na Tabela 1, apenas Novo Cruzeiro não faz parte deste *cluster*. Esta região é precisamente a área dos grandes maciços de eucalipto, de forma que estes municípios têm grande porcentagem de terras destinadas a matas e alta concentração da propriedade, conforme a tabela 2. A ausência de Novo Cruzeiro pode ser explicada pela Tabela 3, que apresenta as maiores rendas da silvicultura (dado não presente no universo analisado pela ACP!)

Tabela 2 – Estrutura Fundiária e Uso da Terra
Os 5 municípios com maior parcela de matas
e respectivas porcentagens de terras destinadas a grandes propriedades
(maiores de 5000 hectares)

Município	% Matas	% Grandes Propriedades
Carbonita	82,46%	89,98% (1)
Itamarandiba	68,18%	46,59% (4)
Turmalina	66,80%	72,35% (2)
Senador Modestino Gonçalves	48,45%	51,11% (3)
Felício dos Santos	40,44%	0% (x)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Agrícola 1995-1996

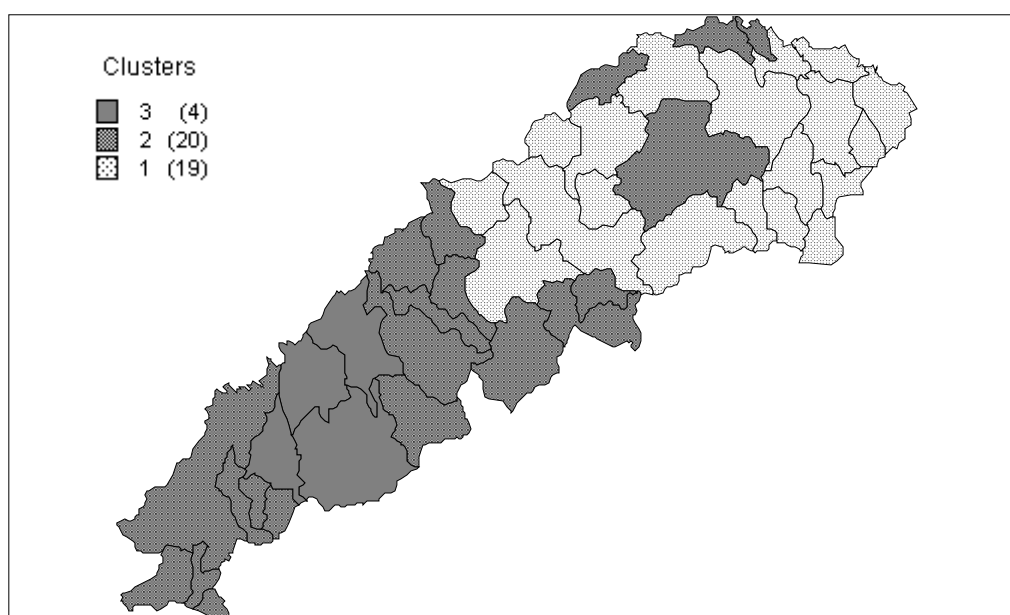
Tabela 3
Valor da Produção e porcentagem do Total do Vale
Silvicultura

Município	Silvicultura	% do Total
Senador Modestino Gonçalves	6.851.003	23,34
Carbonita	6.601.940	23,06
Minas Novas	5.953.160	20,80
Turmalina	3.876.050	13,54
Capelinha	2.777.110	09,70
Itamarandiba	1.866.388	06,52
Virgem da Lapa	300.630	01,05
Diamantina	192.730	00,67
Pedra Azul	131.850	00,46
Datas	31.120	00,10

Fonte: Elaboração própria a partir do Censo Agrícola 1995-1996

A divisão entre municípios produtores de animais e produtores de vegetais reaparece se forçamos uma regionalização em três grupos. Como mostra a Figura 3, a divisão entre o Baixo e o Alto Jequitinhonha é, inclusive, acentuada. Apenas quatro municípios (contra doze na Figura 1) do Baixo Jequitinhonha pertencem ao *cluster* dos municípios do Alto Jequitinhonha. Os seis municípios distinguidos na separação anterior permanecem em um grupo à parte.

Figura 3 – *Clustering* – média das propriedades



Fonte: Elaboração Própria

Quadro 4 - *Clusters* - Centróides Finais

	Cluster		
	1	2	3
Uso de Assistência Técnica	,10861	,11880	,08423
Uso de Irrigação	,03850	,04779	,04833
Estabelecimentos com acesso a En. Elétrica	,26833	,27026	,15212
Propriedades menores que 5 há	,00240	,02026	,00692
Propriedades entre 5 e 50 há	,08988	,22050	,11186
Propriedades entre 50 e 500 há	,50433	,45621	,15798
Propriedades entre 500 e 5.000 há	,39233	,28155	,07318
Propriedades maiores que 5.000 há	,01105	,02148	,65007
Tratores e Máquinas por proprietário	,04534	,08973	,17176
Valor Produção Vegetal	,00802	,02800	,07189
Valor Produção Animal	,03029	,01690	,02162
Uso de Adubos Químicos	,02575	,26380	,46058
Uso de Adubos Orgânicos	,07396	,32596	,29525
Lavouras Permanentes e Temporárias	,02540	,10325	,03954
Pastagens Naturais e Artificiais	,80712	,52116	,18544
Matas Naturais e Plantadas	,12302	,26689	,66474
Lavouras em descanso e produtivas não utilizadas	,04446	,10870	,11027
População Urbana (%)	,53648	,58889	,70274
% de grandes animais no valor da prod. animal	,92772	,79176	,72980
% de lavouras no valor da prod. Vegetal	,85421	,77254	,23268

A análise dos centróides destes clusters apresenta os municípios do terceiro grupo (os seis municípios do agrupamento anterior) têm 65% de suas terras em propriedades maiores que 5.000 ha, contra 1,1% do primeiro *cluster* e 2,1% do segundo; 66% de suas terras são ocupadas por matas, contra 26,7% do segundo grupo e 12% do primeiro. O valor de sua produção vegetal é 2,6 vezes maior que a do segundo grupo, e 8,96 vezes maior que do primeiro. O uso de adubos químicos é 1,75 vez maior que no segundo grupo. É interessante observar que a população urbana nestes municípios é de 70%, contra 58,9% no segundo grupo e 53,6% no primeiro. O número de tratores e máquinas por proprietário é 1,91 vez maior que o do segundo grupo e 3,79 vezes que o do primeiro.

O primeiro grupo (maior produção animal) diferencia-se do segundo (pequenos produtores de vegetais) basicamente pelo tamanho da propriedade, além, é claro, da parcela da terra destinada à pastagem e lavoura e da utilização de adubos. Apesar de ambos os grupos possuírem o grosso de suas terras em propriedades entre 50 e 500 ha, apenas 9% das terras do primeiro grupo estão em propriedades menores de 50 ha, contra 24% das terras do segundo.

A ACP deste conjunto de dados apresenta uma diferenciação no mesmo sentido da observada no *clustering* e na primeira ACP. Os primeiros componentes aqui explicam uma menor variância que lá, porém convém observar que os dados estão bastante homogeneizados pela média.

O primeiro componente, que aqui explica 41,44% da variância, diferencia basicamente os atributos relacionados à silvicultura (eucalipto) das demais, principalmente as relacionadas à pecuária, conforme o Quadro 5. As grandes propriedades (maiores de 5.000 ha) se opõe às propriedades entre 50 e 5.000 ha. As terras destinadas a matas diferenciam-se das destinadas a pastagens. Este componente ainda tem um grande peso nas pequenas porcentagens de grandes animais e lavouras nos valores das produções de animais e vegetais, respectivamente.

Quadro 5 – Matriz de Componentes – ACP média dos produtores

	Rescaled Component		
	1	2	3
Uso de Assistência Técnica	,017	,594	-,282
Uso de Irrigação	,125	,197	-,065
Estabelecimentos com acesso a En. Elétrica	-,077	,624	-,060
Propriedades menores que 5 ha	,242	-,399	,256
Propriedades entre 5 e 50 ha	,199	-,407	,540
Propriedades entre 50 e 500 ha	-,599	,122	,623
Propriedades entre 500 e 5.000 ha	-,521	,373	-,585
Propriedades maiores que 5.000 ha	,822	-,152	-,344
Tratores e Máquinas por proprietário	,453	,470	-,163
Valor Produção Vegetal	,649	-,186	,046
Valor Produção Animal	-,184	-,225	-,347
Uso de Adubos Químicos	,693	,605	,190
Uso de Adubos Orgânicos	,450	,754	,264
Lavouras Permanentes e Temporárias	,326	,084	,623
Pastagens Naturais e Artificiais	-,898	,149	-,243
Matas Naturais e Plantadas	,880	-,189	,002
Lavouras em descanso e produtivas não utilizadas	,390	-,050	,336
População Urbana (%)	,232	,439	-,375
% de grandes animais no valor da prod. Animal	-,669	,238	-,254
% de lavouras no valor da prod. Vegetal	-,760	,286	,328

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 6 – Variância explicada total – ACP média dos produtores

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
Rescaled						
1	,193	41,333	41,333	5,687	28,437	28,437
2	8,503E-02	18,177	59,510	2,924	14,618	43,055
3	5,374E-02	11,488	70,999	2,420	12,100	55,155
4	3,180E-02	6,798	77,797			
5	2,653E-02	5,671	83,468			

Fonte: Elaboração Própria

O segundo componente desta ACP, que explica 18,17% da variância, diferencia atributos de tecnologia (adubos, máquinas, assistência técnica, energia elétrica) de atributos de estrutura fundiária (tamanho da propriedade e uso da terra).

Por fim, o terceiro componente, que explica 11,5% da variância, diferencia atributos relacionados à pecuária daqueles relacionados à lavoura, além de diferenciar o tamanho das propriedades entre maiores e menores de 500 ha. As menores estão relacionadas às lavouras, enquanto as maiores estão relacionadas à pecuária de grandes animais. Maiores porcentagens de população urbana estão relacionadas, neste componente, à produção de grandes animais, assim como o acesso à tecnologia.

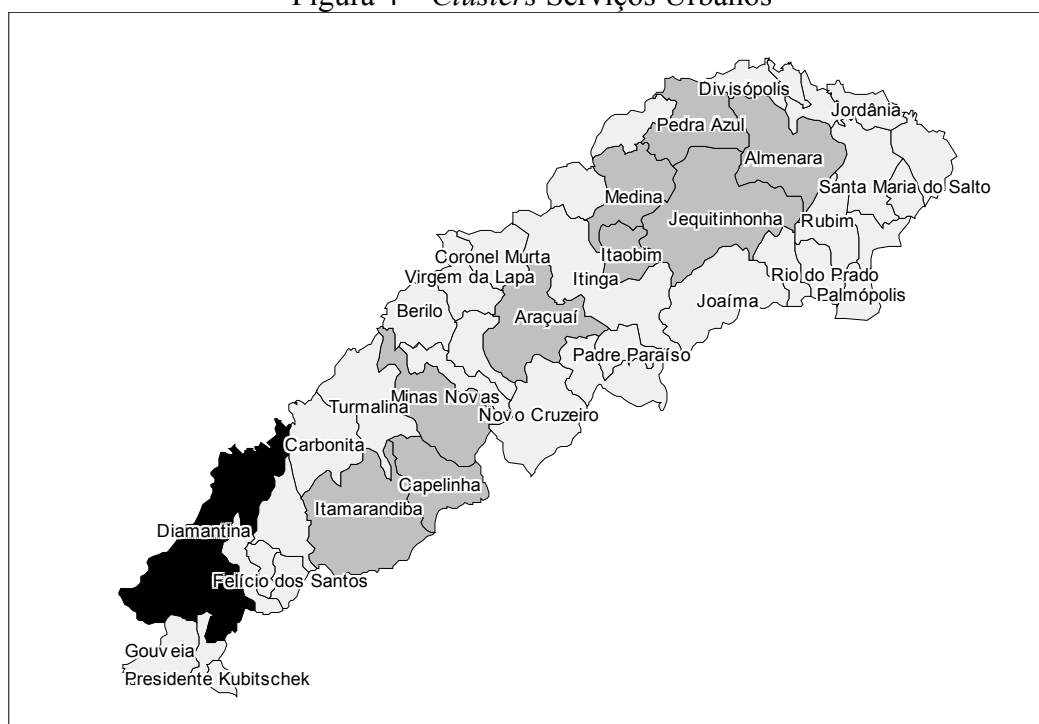
Estas análises, tomadas em conjunto, destacam a discrepância dos municípios produtores de eucalipto e a distinção Alto-Baixo Jequitinhonha entre pecuária e agricultura. Contudo, a análise da região a partir de dados do desenvolvimento urbano apresenta uma outra configuração do Vale do Jequitinhonha. O agrupamento (*clustering*) em três grupos mostra a cidade de Diamantina como polarizadora da oferta de serviços urbanos. Diamantina possui o maior PIB da região, composto principalmente de serviços (77%). Outros nove

municípios aparecem como um grupo intermediário. Estes municípios (Pedra Azul, Almenara, Medina, Jequitinhonha, Itaobim, Araçuaí, Minas Novas, Capelinha e Itamarandiba) são exatamente os nove PIB de serviços imediatamente posteriores ao de Diamantina, conforme a Tabela 4.

Apesar da improbabilidade de uma rede de quatro níveis na região, apresentamos na Figura 5 os resultados deste exercício. Os centros coincidem, grosso modo, com a análise de CARVALHO *et alli* (1999), que hierarquiza os municípios do Vale a partir de fluxos de telefonia interurbana. Almenara polariza claramente o Baixo Jequitinhonha; Araçuaí o Médio; e Diamantina o Alto Jequitinhonha. O Alto-Médio Jequitinhonha apresenta ainda três municípios (Itamarandiba, Capelinha e Minas Novas). Estes centros urbanos têm nos serviços a maior parcela de seu PIB.

Contudo, como observa MOSCOVITCH (2000), a maior parte de sua população se dedica a atividades agropecuárias. A região do Vale do Jequitinhonha, segundo LEMOS *et alli* (2000), é polarizada por Belo Horizonte. Espacialmente, os municípios mais próximos de Belo Horizonte (Alto Jequitinhonha) estão inseridos no cluster de maior PIB e produção de pecuária bovina. Assim, a presença de Diamantina como um grupo separado dos demais deve ser vista com cautela. As regionalizações do Vale do Jequitinhonha não a identificam como um pólo de segunda ordem. Identifica antes, um maior desenvolvimento dos núcleos urbanos desta região, uma capilaridade compartilhada com os municípios de Itamarandiba, Capelinha e Minas Novas. Caracterizamos assim Almenara, Araçuaí e, em menor grau, Diamantina, como “centralidades do rural”, núcleos urbanos que polarizam um *hinterland* agropecuário.

Figura 4 – Clusters Serviços Urbanos



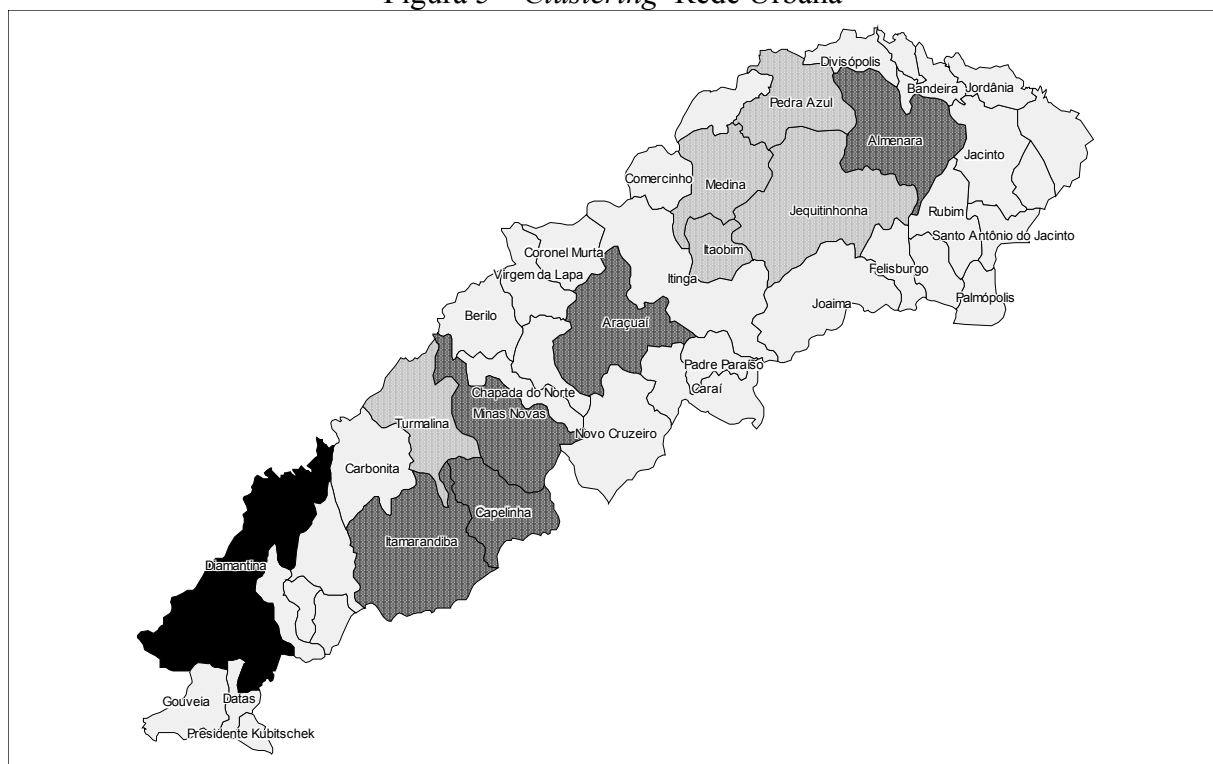
Fonte: Elaboração Própria

Tabela 4 – Maiores PIB Serviços
R\$ 1.000,00

MUNICÍPIO	SERVIÇOS	TOTAL (1)
Diamantina	83.075	107.273,8 (1)
Almenara	53.566	72.732,11 (4)
Araçuaí	47.797	70.867,32 (5)
Itamarandiba	41.872	68.169,18 (6)
Capelinha	40.393	80.451,62 (2)
Pedra Azul	35.929	80.255,63 (3)
Itaobim	32.023	48.028,51 (9)
Minas Novas	31.736	48.127,61 (8)
Medina	29.860	54.650,6 (7)
Jequitinhonha	27.586	41.334,3 (11)

Fonte: Fundação João Pinheiro, 2000

Figura 5 – Clustering Rede Urbana



Fonte: Elaboração Própria

Conclusão

O Vale do Jequitinhonha é a meso-região de Minas Gerais com menor PIB agropecuário, industrial e de serviços; e o maior Índice de Sen¹⁴. Caracteriza-se por ser a região mais pobre economicamente e menos desenvolvida socialmente do estado. Os condicionantes históricos que estruturaram a região com pequenas propriedades voltadas para centros locais e a criação de gado, associados às políticas de desenvolvimento do governo brasileiro no século XX, comprometeram o desenvolvimento da região.

Com uma estrutura fundiária historicamente caracterizada por pequenas propriedades de subsistência e grandes latifúndios improdutivos, o Vale sofreu modificações no final do século XX com a intensificação da pecuária de corte e o surgimento de grandes maciços de eucaliptos. Regionalmente, estas modificações podem ser identificadas no Alto e no Médio Jequitinhonha, relativamente mais desenvolvidos que o Baixo Jequitinhonha, ainda caracterizado por uma produção voltada para o consumo local, com base em pequenas propriedades.

Não obstante, algumas centralidades são observadas na região. o Baixo Jequitinhonha possui um núcleo urbano polarizador de seu entorno, Almenara, que deve ser interpretada como uma base de oferta de serviços imediatos à região, uma centralidade do rural. O mesmo se dá com Araçuaí, no Médio Jequitinhonha. No Alto Jequitinhonha, Diamantina polariza uma região mais capilarizada, com núcleos urbanos mais desenvolvidos como Itamarandiba, Capelinha e Minas Novas.

Contudo, a análise poderia ser refinada com a utilização de micro-dados, e pelo mapeamento dos demais setores produtivos do Vale do Jequitinhonha. Uma qualificação espacial do setor terciário seria particularmente enriquecedora, por se tratar da maior composição do PIB regional. Uma outra abordagem importante seria analisar a evolução e modificação dos municípios da região com a introdução dos maciços de eucalipto e demais culturas, numa análise de séries temporais.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Marcelo de Paiva (org). **A Ordem do Progresso**: cem anos de política econômica republicana 1889-1989. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- BAER, Werner. A controvérsia sobre a inflação na América Latina: uma pesquisa. In: **Revista de Ciências Econômicas**, 1. São Paulo, 1968.
- _____. **Economia Brasileira**. São Paulo: Nobel, 1996.
- BATISTA, André Velloso e MATOS, Ralfo. Síntese da formação histórica do Vale do Jequitinhonha. In: MATOS, Ralfo (coord). **Reestruturação Sócio-Espacial e Desenvolvimento Regional do Vale do Jequitinhonha**. Belo Horizonte: UFMG/ICG/LESTE, 1999. v. 1. il.
- BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento Econômico Brasileiro**: O ciclo ideológico do desenvolvimentismo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000. (4ª Edição)
- CUNHA, Alexandre Mendes. **Vila Rica e São João del Rey: as voltas da cultura e os caminhos do urbano entre o século XVIII e o XIX**. Dissertação (Mestrado em História). Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2002.

¹⁴ Medida que além de apurar a proporção de pessoas que vivem abaixo da linha da pobreza e distingue os níveis de pobreza, quantifica o montante necessário à elevação dos pobres para a linha de pobreza e estabelece uma medida de distribuição de renda entre os pobres.

- DIAS, Guilherme Leite da Silva. **Estrutura agrária e crescimento extensivo**. Tese de Livre-Docência, Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, 1978.
- FURTADO, Celso. **Análise do “modelo” brasileiro**. 5ª ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1975.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. CD-ROM.
- GONÇALVES, Eduardo, PEROBELLI, Fernando S., LAUER, Adriana M. O Caráter Espacial do Desenvolvimento de Minas Gerais: Um estudo de alternativas locacionais através do método diferencial-estrutural. **IX Seminário sobre a Economia Mineira: anais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2000.
- GRAZIANO DA SILVA, José. **A modernização dolorosa: Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- _____. (coord). **Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1980.
- GUIMARÃES, Alberto Passos. **Quatro séculos de latifúndio**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- _____. **A crise agrária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- HOMEM DE MELO, Fernando B. Políticas de desenvolvimento agrícola no Brasil. In: SAYAD, João (org). **Resenhas de Economia Brasileira**. São Paulo: Saraiva, 1979.
- IBGE. **Censo Agrícola 1995-1996**. Disponível em www.ibge.gov.br
- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em www.ibge.gov.br
- LEMONS, Maurício Borges. **Espaço e Capital: um estudo sobre a dinâmica centro x periferia**. 2v. Tese (Doutoramento em Economia) Campinas: UNICAMP, 1988.
- LEMONS, Mauro Borges, GUERRA, L.P., MORO, Sueli. A Nova configuração regional brasileira: sua geografia econômica e os determinantes locacionais da indústria. **XXVIII Encontro Nacional de Economia – ANPEC: 2000**.
- MALAN, Pedro S. *et alli*. **Política econômica externa e industrialização no Brasil (1939/52)**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1980. 2ª ed. (Relatório de Pesquisa Nº 36).
- MANLY, B. F. J. **Multivariate statistical methods: a primer**. Londres: Chapman and Hall, 1986.
- MATOS, Ralfo (coord). **Reestruturação sócio-espacial e desenvolvimento regional do Vale do Jequitinhonha**. Belo Horizonte: UFMG/ICG/LESTE, 1999. v. 1. il.
- MOSCOVITCH, Samy Kopit. **Pobreza e condições de vida no Vale do Jequitinhonha; uma abordagem regional**. 2000. 142f. Dissertação (mestrado em geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia.
- MOURA, Margarida Maria. Estudo da pequena propriedade numa área de Minas Gerais: um exercício de antropologia econômica. **Boletim Paulista de Geografia**. N. 71, p. 3-42, 1992.
- MULS, Nair Costa. A formação da estrutura agrária mineira e a gênese do campesinato. **Análise & Conjuntura**, Belo Horizonte, v. 5, nº 3, p. 94-109, set./dez. 1990.
- NABUCO, Maria Regina. **Capital, labour and the State in regard to brazilian agriculture; The case of Triângulo Mineiro**. 1981. 411f. Tese (doutoramento em filosofia) - Faculty of Economic and Social Studies, University of Manchester.

- _____. (org). **Contradições do desenvolvimento agrícola em Minas Gerais: Uma Perspectiva Regional**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG: 1990.
- PAIVA, Ruy Miller. Os baixos níveis de renda e de salários na agricultura brasileira. In: CONTADOR, Cláudio Roberto (org). **Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola**. Série Monográfica nº 17, Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975.
- PAULA, João Antonio de. **O Prometeu no Sertão: Economia e sociedade da capitania das Minas dos Matos Gerais**. 1988. v. 1 e 2. Tese (doutoramento em história) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- _____. **Raízes da modernidade em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- RESENDE, André Lara. Estabilização e Reforma: 1964-1967. In: ABREU, Marcelo de Paiva (org). **A Ordem do Progresso: cem anos de política econômica republicana 1889-1989**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- SILVA, Napoleão III de Medeiros. Vale do Jequitinhonha: incorporação e transformações estruturais. In: NABUCO, Maria Regina. (org). **Contradições do desenvolvimento agrícola em Minas Gerais: Uma Perspectiva Regional**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1990.
- SILVA, Andery Goldner Baptista Silva. **Estudo comparativo dos fatores aglomerativos e desaglomerativos entre regiões metropolitanas do Brasil: uma análise multivariada para o período de 1981 e 1999**. 111f. Dissertação (Mestrado em Economia). Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2002.
- SIMÕES, Rodrigo *et alli*. Rede urbana da oferta de serviços de saúde: uma análise espacial multivariada para Minas Gerais. **XI Seminário sobre a Economia Mineira: anais**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2004.
- _____. **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2005. 31 p. (Texto para discussão nº 259)
- VILLELA, Annibal Villanova e SUZIGAN, Wilson. **Política do governo e crescimento da economia brasileira: 1889-1945**. 2ª ed. (Série Monográfica, 10). Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1975.

Continuação Tabela 1

ComMqaeMaoObra	Químicos	Orgânicos	ipt	pna	mmp	ldpnu	PIB	popUrbana	popRural	Município
13	32	80	0,012381753	0,723182584	0,251834686	0,012600977	72732,10819	27770	7615	Almeira
1	7	5	0,017232448	0,916784569	0,40930145	0,016681533	8350,751749	2341	2977	Bandeira
5	52	100	0,048592194	0,68126867	0,261476853	0,008662283	13072,46318	4904	1576	Divisópolis
12	11	52	0,025733834	0,869822018	0,093132892	0,011311255	10771,69161	4546	1695	Felsburgo
3	8	21	0,013627284	0,888815426	0,089499244	0,008058046	28478,96359	8698	3389	Jacinto
15	105	214	0,020735981	0,59106099	0,334124163	0,054078866	41334,30121	16079	6823	Jequitinhonha
115	18	71	0,033104196	0,838506198	0,098757416	0,02963219	29326,92666	10259	4296	Joaíma
0	7	43	0,016902879	0,933824715	0,046095909	0,003178497	16234,10068	7058	2807	Jordânia
2	130	96	0,136457176	0,784359779	0,017497736	0,06168831	13098,35544	5689	1396	Mata Verde
0	4	4	0,021708773	0,936957599	0,02198522	0,019348408	9386,530229	4470	4416	Palmópolis
2	1	6	0,016698216	0,895726449	0,054381456	0,033193878	8103,789112	2892	2498	Rio do Prado
9	8	44	0,008685592	0,705523269	0,06033162	0,060430418	17235,06122	7534	2132	Rubim
2	4	3	0,001537402	0,930418944	0,066893584	0,00115007	29784,91196	5571	1208	Salto da Divisa
3	1	2	0,021217195	0,875165667	0,100133707	0,003483431	13311,71221	3693	1745	Santa Maria do Salto
3	5	8	0,064721859	0,853006276	0,052228485	0,030043381	11419,42632	6104	6040	Santo Antônio do Jacinto
24	71	201	0,032351969	0,676701394	0,128934968	0,16201167	70867,3238	20461	15252	Aracuaí
10	118	213	0,141995722	0,525757659	0,271459116	0,060787503	31458,44043	6701	14280	Carai
5	17	79	0,03323144	0,731066603	0,139440679	0,096261278	14021,23869	6477	2657	Coronel Murta
29	29	130	0,024676569	0,593924751	0,226162046	0,155236634	26021,59865	5738	8156	Itinga
37	311	227	0,153096138	0,401375674	0,39528246	0,050245728	38866,44869	8378	22075	Novo Cruzeiro
1	18	175	0,127425693	0,542081933	0,245944696	0,084547677	27326,43358	10687	6788	Padre Paraiso
31	9	184	0,054904339	0,50566376	0,148958819	0,290473082	18018,10442	5883	7789	Virgem da Lapa
34	54	279	0,099120092	0,427371773	0,376644493	0,096863643	14352,26601	3031	9948	Berilo
32	1303	431	0,199328199	0,298758941	0,402887312	0,099025548	80451,61692	20066	11165	Capelinha
3	210	126	0,01942513	0,128732432	0,824616747	0,02722569	18020,47368	3562	3405	Carbonita
1	11	15	0,116095408	0,443540493	0,278751441	0,161612658	9185,770285	4863	10362	Chapada do Norte
11	16	45	0,100567211	0,553666699	0,179700446	0,166065645	14055,85198	2511	7798	Francisco Badaró
29	648	557	0,057195704	0,22739048	0,681840161	0,033573656	68169,181	17717	11683	Itamarandiba
5	615	665	0,151746267	0,326897335	0,383744461	0,137611937	48127,61098	7730	22916	Minas Novas
6	325	319	0,029286417	0,146416032	0,668041012	0,15625654	43506,09573	10158	5497	Turmalina
3	39	57	0,128044704	0,402327327	0,162919086	0,306708883	10731,66788	3621	386	Couto de Magalhães de Minas
2	32	49	0,09513784	0,802085622	0,079134381	0,023642157	9456,41748	2622	2418	Datas
8	74	208	0,077347196	0,508961882	0,27633263	0,137358293	107273,7671	37774	6485	Diamantina
3	161	37	0,125525588	0,376387426	0,404392451	0,093694535	10132,65838	1994	3735	Felício dos Santos
5	246	287	0,061765978	0,796293743	0,098231569	0,04370871	26852,39046	7740	3949	Gouvêa
0	28	35	0,092175105	0,490380896	0,281590359	0,13585364	6708,086581	1737	1214	Presidente Kubitschek
0	55	56	0,092517535	0,415797642	0,385020146	0,106664677	6000,61915	1724	1239	São Gonçalo do Rio Preto
4	373	60	0,052264229	0,239225059	0,48446743	0,224043283	11610,12148	1454	3736	Senador Modestino Gonçalves
2	19	168	0,042456739	0,54912455	0,353790962	0,05462775	14764,11537	3135	5388	Cachoeira de Pajeú
4	14	4	0,039592584	0,71779139	0,201048612	0,041567414	9332,438882	3340	6864	Comercinhol
3	32	74	0,056939423	0,708387028	0,130333612	0,104339937	48028,50927	16076	5195	Itabim
2	16	83	0,029604749	0,744639519	0,187434978	0,038320755	54650,59561	14493	7148	Medina
12	38	63	0,012693027	0,629948526	0,339385517	0,01797293	80255,63304	20090	3518	Pedra Azul

Fonte: Censo Demográfico 2000, Censo Agrícola 1995-1996.

Tabela 2 – Matriz de Variáveis utilizadas na ACP Rede Urbana

município	Densidade demográfica	50rengov	igini	Pobreza	água	popcele	popcoleta	medmil	enfimil	profisupmil	sob60	idhm	alfabetizaco	salario
Almeira	15,3	18,49	0,68	47,96	67,63	85,96	69,75	0,53	0,09	9,4	70	0,668	69,34	151
Angelândia	13,9	7,76	0,62	46,28	48,78	77,39	59,86	0	18,78	10,58	69,21	0,635	66,57	150
Araçuaí	15,8	18,78	0,64	54,39	55,06	78,81	77,59	0,35	0	27,39	75,44	0,687	76,34	151
Aricanduva	17,4	15,97	0,57	59,14	36,37	44,57	58,72	0	9	7,98	73,94	0,636	69,86	146
Bandeira	11	23,49	0,59	54,44	57,82	73,14	73,14	0,68	5,89	2,48	71,26	0,619	62,01	120
Berilo	22,3	22,23	0,52	52,49	49,04	75,99	54,5	0	23,94	10,72	80,93	0,68	73,11	200
Cachoeira de Pajeú	12,5	20,28	0,55	54,08	42,04	72,43	67,2	0	16,26	10,05	71,87	0,622	65,77	150
Capelinha	32	10,78	0,58	44,45	64,18	78,29	83,04	0,56	0,2	5,77	73,53	0,673	73,3	151
Carai	16,8	19,02	0,56	53,17	44,71	57	59,74	0	3,18	11,78	74,05	0,636	65,33	130
Carbonita	6,1	25,82	0,56	48,61	82,69	81,39	86,86	0	16,43	12,3	75,27	0,679	73,81	151
Chapada do Norte	18,3	17,47	0,46	47,87	38,82	52,86	60,12	0,24	1,75	8,71	77,39	0,641	65,23	200
Conceição	13,1	22,33	0,59	62,64	33,12	64,22	74,18	0	3,33	13,35	66,27	0,603	69,54	120
Coronel Murta	11,2	20,52	0,56	50,58	60,87	78,47	50,22	0	0,6	17,94	75,44	0,673	76,24	120
Couto de Magalhães de Minas	7,6	17,29	0,58	48,17	90,6	95,69	22,7	0	25,4	11,45	77,35	0,712	83,4	151
Datas	17,5	21,6	0,6	54,03	85,77	93,57	88,07	0	3,22	19,75	72,87	0,694	86,74	151
Diamantina	10,8	14,25	0,63	47,32	85,17	91,15	71,6	0,47	0	32,57	77,35	0,748	86,16	190
Divisópolis	11,3	16,72	0,54	47,3	65,89	83,26	91,61	0	20,97	5,69	62,52	0,605	62,43	140
Felisburgo	10,5	25,16	0,58	47,83	63,49	84,12	73,52	0	15,61	2,09	74,81	0,642	63,84	150
Felício dos Santos	15,9	20,68	0,58	59,09	66,51	82,97	71,45	0	0,69	15,37	73,72	0,657	76,45	151
Francisco Badaró	21,8	29,17	0,51	51,44	47,36	61,91	30,79	0	4,25	17,07	77,39	0,646	68,43	151
Gouvêa	13,3	17,73	0,58	44,39	80,95	91,95	92,07	0	0,33	19,65	81,14	0,735	87,12	151
Itamarandiba	10,6	17,01	0,67	60,53	67,78	69,82	68,73	0,35	14,6	14,46	73,85	0,663	72,49	151
Itaobim	31,2	19,4	0,63	51,75	61,82	90,95	56,82	0	19,24	27,52	78,97	0,689	73,27	151
Itinga	8,4	23,74	0,64	63,96	39,35	74,77	73,28	0,39	8,47	11	74,05	0,624	68,98	150
Jacinto	8,6	27,29	0,59	52,71	49,75	83,63	61,6	0,43	2,79	10,05	70,4	0,632	67,3	150
Jenipapo de Minas	22,6	21,23	0,55	53,02	31,04	44,03	50,56	0	5,75	2,85	69,21	0,618	64,64	151
Jequitinhonha	6,5	29,28	0,63	51,33	57,4	82,67	76,76	0	0,33	16,77	78,35	0,668	66,32	151
Joaíma	8,7	30,91	0,69	53,6	60,53	78,83	91,87	0	0,79	25,2	72,08	0,646	64,49	151
Jordânia	17,9	21,2	0,61	51,28	52,97	81,72	77,89	0,62	1,83	10,92	70	0,646	69,84	145
José Gonçalves de Minas	12,3	14,09	0,48	50,8	48,44	70,32	71,37	0	7,95	3,25	73,53	0,646	70,31	200
Leme do Prado	16,7	14,73	0,53	43,7	67,77	87,13	75,14	0	56,61	16,76	73,53	0,683	78,14	200
Mata Verde	30,5	18,41	0,57	46,28	74,16	86,94	93,53	0	17,86	1,71	62,52	0,604	61,78	120
Medina	14,9	19,22	0,59	53,38	53,78	79,71	76,46	0,29	0,34	11,41	71,87	0,645	70,22	151
Minas Novas	16,7	16,55	0,55	55,4	45,77	46,44	86,19	0	0,2	13,55	74,47	0,633	66,47	151
Monte Formoso	11,5	25,28	0,66	62,86	31,23	36,44	53,2	0	25,09	1,8	62,52	0,57	60,83	150
Novo Cruzeiro	17,8	19,38	0,57	59,4	37,64	53,16	57,98	0	0,03	7,44	69,08	0,629	61,01	120
Padre Paraíso	32	16,61	0,65	58,77	60,99	81,02	82,71	0,72	0,08	9,9	75,44	0,656	69,92	120
Palmópolis	24,4	16,95	0,63	65,09	34,4	65,54	51,41	0	16,37	5,91	71,4	0,615	69	151
Pedra Azul	14,5	15,17	0,62	54,76	62,19	91,96	76,96	0,71	0,29	10,29	72,03	0,66	72,12	151
Ponto dos Volantes	8,6	24,95	0,6	63,7	35,21	47,51	64,23	0	1,5	12,02	69,08	0,595	61,96	100
Presidente Kubitschek	15,5	22,81	0,55	50,16	72,44	80,83	43,92	0	32,93	6,16	72,87	0,671	80,96	151
Rio do Prado	11,2	25,06	0,61	55,25	50,38	72,37	69,21	0,77	3,57	2,6	69,61	0,626	62,98	151
Rubim	9,9	25,76	0,59	51,81	54,34	85,38	71,59	0	21,3	7,97	63,84	0,625	67,7	130
Salto da Divisa	7,2	20,31	0,62	46,35	63,58	85,7	64,01	0	3,73	9,11	70	0,642	64,57	151
Santa Maria do Salto	11,9	22,42	0,61	50,72	62,71	84,47	62,89	0,62	25,06	5,4	67,85	0,633	67,27	120
Santo Antônio do Jacinto	24,3	27,2	0,6	62,05	41,18	69,22	66,05	0	1,68	5,44	72,08	0,611	61,7	150
São Gonçalo do Rio Preto	9,4	20,67	0,59	50,41	76,74	91,62	71,51	0	28,04	9,79	60,38	0,635	74,27	167
Senador Modestino Gonçalves	5,4	22,86	0,64	60,49	51,77	75,36	65,66	0	21,37	11,79	66,27	0,626	71,43	150
Turmalina	13,8	18,33	0,58	45,4	71,19	72,33	84,23	1,35	31,29	31,23	81,3	0,705	77,47	180
Veredina	8,3	19,49	0,53	52,04	47,36	69,6	62,55	0	60,41	3,7	78,65	0,669	71,9	151
Virgem da Lapa	15,6	22,12	0,61	55,52	56,76	71,29	81,68	0,38	0,21	14,25	73,44	0,664	72,25	200

Fonte: Censo Demográfico 2000, Atlas do Desenvolvimento Humano – PNUD/IDPEA 2003