

ANÁLISE DOS PRINCIPAIS FLUXOS AÉREOS DOS AEROPORTOS DA CAPITAL MINEIRA E SUAS RECENTES TRANSFORMAÇÕES

Analysis of the main aerial flows of the airports of the mining capital and its recent transformations

Alexandre Magno Alves Diniz
Professor Adjunto III do Programa de
Pós-Graduação em Geografia –
Tratamento da Informação
Espacial – PUC Minas
dinizalexandre@terra.com.br

Leoni Carlos Alvarenga Diniz
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em
Geografia – Tratamento da Informação
Espacial – PUC Minas
dinizleoni@yahoo.com.br

Artigo recebido em 28/10/2005 e aceito para publicação em 20/03/2006

RESUMO: *O presente artigo analisa a intensidade e a direção dos fluxos aéreos oriundos e destinados aos principais aeroportos de Minas Gerais, contabilizando e mapeando a movimentação de passageiros, cargas e aeronaves. Busca-se identificar as áreas de influência dos principais aeroportos, bem como a importância econômica dos mesmos para o processo de desenvolvimento do Estado. Emprega-se como suporte para a presente análise, o Modelo Alternativo de Geração de Viagens Urbanas. Este modelo auxilia a compreensão das mudanças vivenciadas pelo setor aeroviário mineiro, em especial aquelas processadas em Belo Horizonte, no que tange à demanda por transporte aéreo de passageiros e cargas. No bojo destas transformações, são também apresentadas e discutidas as principais causas e conseqüências da recente transferência dos vôos comerciais regulares do Aeroporto de Belo Horizonte (Pampulha) para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins). Os dados e as análises comparativas referentes aos fluxos aéreos dos aeroportos mineiros, em relação às procedências e destinos, são processados e mapeados, com o intuito de facilitar a identificação das áreas de influência dos aeroportos, bem como os impactos que estes têm no desenvolvimento regional do Estado. Os resultados revelam que os aeroportos mineiros guardam relação estreita com aqueles localizados nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, denotando a dependência que o setor aeroviário mineiro tem em relação àquelas praças.*

Palavras-chave: Aviação Mineira; Fluxos Aéreos; Geografia dos Transportes

ABSTRACT: *The present paper analyses the intensity and direction of air flows referring to the main Belo Horizonte's airports, in order to identify their influence areas, such as the economic importance that these airports represent to the State's development process. The Alternative Model of the*

Urban Trip Generation is used as a support, helping the comprehension of the changings experimented by the Minas Gerais' air sector, according to the demand of the air transportation of passengers and cargo, focusing at the main causes and consequences of the regular commercial flights' recent transfer from Belo Horizonte Airport (Pampulha) to Tancredo Neves International Airport (Confins). The comparative data and analyses referring to the air flows of the main Belo Horizonte's airports, according to the origins and destinations, are processed and mapped, in order to facilitate the identification of the influence areas of these airports. The results show that the Belo Horizonte's airports have a strong relationship to the airports of the cities São Paulo and Rio de Janeiro, showing the dependence of the Belo Horizonte air sector with these locations.

Key Words: Minas Gerais' aviation; Air Flows; Transportation Geography

INTRODUÇÃO

O setor aeronáutico, desde suas origens, vem apresentando crescimento rápido em todo o mundo, tendo sua evolução sido condicionada pela dinamicidade dos avanços tecnológicos da indústria aeronáutica. No Brasil esta situação não tem sido diferente, uma vez que além de sua aviação estar afinada aos desenvolvimentos que se dão no plano internacional, sua dimensão continental constitui-se em um grande incentivo ao desenvolvimento do setor.

Sua organização como serviço regular de transporte público data de 1927, ano em que se iniciam as estatísticas oficiais do tráfego aéreo comercial. Desde então, três fatos foram decisivos para o desenvolvimento do setor aeroviário no país, quais sejam: a criação do Departamento de Aviação Civil (DAC), em 1931; a promulgação do Código Brasileiro do Ar, em 1938 e, finalmente, a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941.

Neste contexto cabe ainda destacar a contribuição do Correio Aéreo Nacional. Trata-se de um dos principais agentes responsáveis pelo processo de integração econômica e social do país, que também cumpriu importante papel no desenvolvimento do setor aeroviário brasileiro. Este órgão, idealizado pelo General José Fernandes Leite de Castro (Ministro da Guerra), foi inaugurado em 1931, sob a denominação "Serviço Postal Aéreo Militar". No entanto, em 1941 passou a se chamar Correio Aéreo Nacional. Este órgão ao interligar

municípios, em diversas partes do Brasil, estimulava a construção de pistas de pouso e infra-estrutura aeroviária, fomentando o desenvolvimento do setor:

"Leite de Castro teve a idéia de aproveitar aviões para o transporte de malas postais a todos os recantos do Brasil, convencido de que levando o avião a correspondência a determinada cidade, obrigava a respectiva municipalidade a fazer um campo de aviação; as outras procurariam, de certo, fazer a mesma coisa para poderem gozar das mesmas vantagens." (SILVA,1949)

Além dos serviços postais, o Correio Aéreo nacional abria caminhos para o interior, dava assistência médica às comunidades, levava informações à populações isoladas, entre outros, cobrindo o país de norte a sul, de leste a oeste, além de comandar expedições ao exterior.

Este serviço durou seis décadas até os anos 1990. Alguns anos depois, em outubro de 2004, o então Presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva, reativou este importante serviço, utilizando aeronaves de fabricação nacional (Embraer).

Dentre as rotas realizadas pelo Correio Aéreo Nacional nas décadas de trinta e quarenta era forte a presença de municípios mineiros, não somente de Belo Horizonte, mas também de diversas cidades do interior do Estado, como Montes Claros, Teófilo Otoni, Governador Valadares, Pirapora,

Januária, Uberaba, Pouso Alegre, entre outras. Este fato demonstra a importância do Estado de Minas Gerais no cenário aeronáutico brasileiro, uma vez que sua posição geográfica e sua importância econômica facilitaram o desenvolvimento de elaborada infra-estrutura aeroportuária.

Em virtude dessas intervenções, a evolução

da aviação comercial brasileira (passageiros e cargas) se deu de forma expressiva no período de 1927-1946 (Tabela 1). Note-se como são crescentes os números de empresas, aeronaves e passageiros, bem como os volumes de bagagem, carga e correio. Esses resultados demonstram, de forma inequívoca, o processo de expansão e consolidação do setor aeroviário no Brasil no período.

Tabela 1
Desenvolvimento do tráfego aéreo comercial (1927-1946)

ANO	EMPRESAS (Nº)	AERONAVES EM TRÁFEGO	PASSAGEIROS	BAGAGENS (KG)	CORREIO (KG)	CARGA (KG)
1927	3	13	643	5.789	257	210
1928	3	57	2.504	20.259	9.688	1.911
1929	4	51	3.651	29.617	24.051	7.778
1930	4	62	4.667	23.864	31.946	9.609
1931	4	66	5.102	46.618	47.908	21.916
1932	4	55	8.894	101.884	68.207	129.874
1933	5	54	12.750	145.074	75.057	112.755
1934	7	61	18.029	213.039	73.542	142.636
1935	7	59	25.592	325.102	79.652	161.720
1936	7	60	35.190	478.057	118.652	153.013
1937	7	66	61.874	795.998	149.138	235.024
1938	8	68	63.423	894.940	185.642	354.975
1939	9	81	70.734	999.894	202.520	446.138
1940	7	86	85.971	1.333.355	240.735	612.601
1941	6	79	99.688	1.612.518	233.448	735.066
1942	7	92	122.123	2.085.379	299.522	1.106.272
1943	7	90	171.860	3.043.893	556.940	2.953.926
1944	9	103	244.516	4.031.981	773.731	3.469.207
1945	12	171	289.580	4.623.488	562.775	4.781.550
1946	17	177	514.108	7.231.929	426.526	6.623.402

Fonte: Geografia dos Transportes no Brasil (SILVA, 1949)

Ressalte-se que ao final deste período as rotas aéreas já cobriam grande parte das capitais do país. No entanto, as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, assim como nos dias de hoje, detinham

os maiores fluxos aéreos, com procedências e destinos diversificados.

A trajetória ascendente do setor aeroviário

brasileiro perdurou até os dias atuais, intensificando-se a partir da década de 1930. Concomitantemente, observou-se uma série de avanços tecnológicos na indústria que vêm minimizando tempos de viagem, aumentando distâncias percorridas e capacidade de transporte de passageiros e cargas, dinamizando, desta forma, a economia das diversas regiões do país, em especial do Estado de Minas Gerais, foco deste trabalho.

Apesar do rápido crescimento do setor aeroviário no país, a literatura científica sobre o tema é escassa. A maioria dos estudos data da década de 1970, sendo, portanto, imperativo o desenvolvimento de trabalhos que enfoquem a realidade atual e que se debrucem sobre a aviação brasileira, e, sobretudo mineira.

O presente artigo tem como objetivo avaliar o panorama da aviação no Estado de Minas Gerais, em especial nos principais aeroportos da capital mineira (Aeroporto de Belo Horizonte e Aeroporto Internacional Tancredo Neves), com ênfase nos dados sobre fluxos de passageiros e cargas. Ênfase também é dada às recentes transformações pelas quais passa a aviação na capital mineira, com destaque para a transferência dos vôos regulares do aeroporto da Pampulha para Confins e seus impactos espaciais.

MODELO DE PREVISÃO DA DEMANDA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

A bibliografia sobre a geografia dos transportes é eivada de modelos que tendem a enfatizar o estudo dos transportes urbanos, tendo como foco a utilização de automóveis e ônibus. Outro aspecto digno de nota acerca dos referidos modelos é o intenso uso de modelagem matemática e estatística na construção de cenários, visando à locação ótima de infra-estrutura, rotas, trajetos, fluxos e meios de transporte. No entanto, este artigo tem por finalidade ampliar o entendimento sobre os transportes, ao trabalhar com o setor aeroviário, ressaltando a sua evolução e as transformações por ele promovidas em Minas Gerais.

Diante da exigüidade de estudos teóricos e empíricos acerca da aviação no Brasil, este estudo abraça e testa a validade do “Modelo de Previsão da Demanda de Transporte de Passageiros” na interpretação dos fluxos aéreos em aeroportos mineiros. Apesar de ter sido originalmente criado para o estudo de viagens urbanas, este modelo apresenta grande aplicabilidade no estudo do setor aeroviário.

Partindo de inquietações similares relacionadas às significativas limitações em relação aos estudos sobre transportes rodoviários em cidades brasileiras, sobretudo no tocante à geração de viagens, Lima Neto (1985) debruça-se sobre a vasta produção do *Institut fuer Stadtbauwesen da Rheinisch-Westfaelische-Technische Hochschule Aachen*, na Alemanha. Porém, dentre as várias produções do referido instituto, um modelo específico captou a sua atenção: o “Modelo de Previsão da Demanda de Transporte de Passageiros (PDTP)”.

Este modelo tem como objetivo simular o conjunto de deslocamentos de uma dada população, através do estudo de grupos socioeconômicos (grupos populacionais divididos por sexo, idade, profissão, renda, posse de carro, posse de carteira de motorista, região e condições de moradia) e culturais homogêneos. A partir dessas informações, busca-se prever o volume de viagens em uma dada zona de tráfego, ao estimar a necessidade real de viagens com vistas a subsidiar o planejamento do setor de transportes.

Este modelo apresenta alto grau de desagregação, baseando-se no estudo de deslocamentos populacionais diversos, tanto do ponto de vista de sua motivação, quanto em relação aos meios de transporte empregados, inclusive as viagens realizadas a pé. Note-se, portanto, que as relações comportamentais de deslocamento da população ganham destaque na construção do modelo, uma vez que são considerados fatores determinantes no modelo os chamados “Propósitos de Viagem”, classificados pelo autor como: morar, trabalhar,

educação, negociar, comprar, resolver assuntos privados, e descanso ou diversão.

De acordo com Lima Neto (1985), o Modelo de Geração de Viagens pode ser composto de três partes. Uma deve estar relacionada à variáveis estruturais básicas, as outras duas a fatores ligados à alteração deste valor médio do volume de viagens, devido à influência da localização espacial e da estrutura de renda. Com isso, na construção de cenários futuros na demanda por transportes rodoviários, os seguintes aspectos são explorados: organização e distribuição espacial; processo de urbanização; infra-estrutura de transporte; estrutura econômica e estrutura social. Com base nessas dimensões, modelos matemáticos são aplicados, buscando-se identificar e descrever as causas e efeitos dos deslocamentos populacionais.

Com base nesta breve descrição, nota-se que o modelo é de grande utilidade na compreensão da realidade atual do setor aeroviário de Minas Gerais, e como este vem influenciando, dentre outras coisas, na organização do espaço estadual.

RECENTES TRANSFORMAÇÕES OCORRIDAS NO SETOR AEROVIÁRIO EM MINAS GERAIS E BELO HORIZONTE

A aviação em Belo Horizonte e, conseqüentemente, em Minas Gerais, inicia-se em 1933, com a construção do Aeroporto de Belo Horizonte, em uma área de aproximadamente 200 mil metros quadrados, através de uma desapropriação feita pelo Governo do Estado, em um terreno, que embora pantanoso, era plano, apresentando boa visibilidade. Este aeroporto, que possuía dimensões de pista de grama de 720m por 20m, passou a servir como ponto de escala de vôos entre Rio de Janeiro e Fortaleza, operados pelo Correio Aéreo Militar, constituindo-se, meramente,

num Destacamento de Aviação. Foi somente em 1936, que o aeroporto de Belo Horizonte foi autorizado pelo Governo Mineiro a receber uma linha comercial da companhia aérea Panair do Brasil S/A, que operaria o trecho Belo Horizonte – Rio de Janeiro.

Entre 1943 e 1953, o Aeroporto de Belo Horizonte, também conhecido popularmente como Aeroporto da Pampulha, sofreu uma série de intervenções. Inicialmente, o aeroporto teve sua pista ampliada, passando a ter, em 1943, piso de concreto com dimensões de 1500m x 45m. Nova intervenção ocorreu em 1953, quando a pista passou a contar com as dimensões de 1700m x 45m, além de ter sido introduzido sistema de balizamento noturno, permitindo, assim, que maiores aeronaves pudessem pousar e decolar em Belo Horizonte.

Mas foi no ano de 1961 que a pista do Aeroporto de Belo Horizonte atingiu suas dimensões atuais (2540m x 45m), juntamente com o funcionamento de seu novo pátio de manobras, permitindo que este aeroporto recebesse aeronaves comerciais de grande porte, assim como os jatos atuais. Em 1973, o Aeroporto de Belo Horizonte passou a ser administrado pela Empresa de Infra-Estrutura Aeroportuária¹ (Infraero), aumentando, assim, as fiscalizações e, conseqüentemente, a rigidez de seus regulamentos.

O Aeroporto Carlos Prates também serve à cidade de Belo Horizonte. Criado em 1944, em terreno cedido pela Secretaria de Agricultura do Estado, o aeroporto tinha como objetivo abrigar o Aeroclube de Minas Gerais, que se encontrava, à época, no Aeroporto de Belo Horizonte, causando conflitos com a aviação comercial regular.

Ao longo de sua história, chegou-se a cogitar a idéia de destinar a aviação civil de Belo Horizonte para o Aeroporto Carlos Prates e a militar para o

¹ A Infraero (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária) é o órgão administrador dos principais aeroportos do Brasil, responsável pela regulamentação e fiscalização dos aeroportos, tanto no que diz respeito a todas as taxas cobradas (dos passageiros, das companhias aéreas e de todas as empresas presentes nos aeroportos) quanto a sua administração.

Aeroporto de Belo Horizonte. Porém, isto não foi possível devido às enormes diferenças físicas, tanto de dimensões de pista quanto de infra-estrutura para passageiros entre os dois aeroportos.

Em 1973, assim como ocorrido no Aeroporto de Belo Horizonte, o Aeroporto Carlos Prates passou a ser administrado pela Infraero, que promoveu a pavimentação e a ampliação das pistas de táxi aéreo, além de reformar o terminal de passageiros, com o intuito de atender à demanda da aviação de pequeno porte, não só de aviões como também de helicópteros.

Além dos aeroportos de Belo Horizonte, outros aeroportos vêm cumprindo importante papel na geografia dos transportes de Minas Gerais, encontrando-se localizados em importantes cidades médias do Estado, com destaque para Montes Claros, Uberlândia e Uberaba. Estes aeroportos intermediam importantes ligações econômicas para Minas Gerais, encontrando-se localizados em posições geográficas de destaque, e apresentando significativo crescimento na movimentação de aeronaves, cargas e passageiros.

O crescimento no volume de fluxos com origem e destino nos aeroportos de Minas Gerais tem contribuído de forma definitiva para o desenvolvimento do Estado, dinamizando e expedindo fluxos com outras partes do país, gerando riquezas que repercutem nos mais diversos setores econômicos.

Um dos desdobramentos do significativo desenvolvimento vivenciado pela aviação mineira nas últimas décadas do Século XX foi a necessidade da construção de um novo aeroporto, que viesse a suprir esta crescente demanda. Note-se que o movimento de aeronaves e passageiros no Aeroporto de Belo Horizonte havia atingido, ainda na década de 1970, seu limite operacional, fato que traria repercussões deletérias ao desenvolvimento econômico regional, caso uma medida de efeito não

fosse tomada.

“Tendo em vista o contínuo aumento do tráfego aéreo internacional e o aumento de capacidade dos aviões, temos que pensar em aeroportos em grandes áreas. O aumento de capacidade dos aviões permitirá aos aeroportos receber maior número de passageiros, obrigando expansão dos serviços de terra.” (RODRIGUES,1975)

Depois da constatação da ineficácia e da impossibilidade de ações destinadas à melhoria e ampliação dos equipamentos² dos aeroportos existentes na cidade (Aeroporto de Belo Horizonte, Aeroporto de Lagoa Santa e Aeroporto Carlos Prates), no final da década de 1970, o Ministério da Aeronáutica iniciou o projeto de um novo aeroporto para a cidade. Entretanto, um dos maiores desafios a esta empreitada foi a localização de um sítio favorável à construção, uma vez que a topografia acidentada de Belo Horizonte e seu entorno não era muito favorável.

A escolha do local priorizou um contexto que permitisse a realização de operações aeronáuticas de forma segura, sendo caracterizada, dentre outras coisas, pela ausência de obstáculos naturais e artificiais. Tais fatores garantiriam a instalação e equipamentos de precisão para pousos e decolagens, além de possibilitar ampliações futuras de pistas e terminais.

“O nosso novo Aeroporto Internacional deve localizar-se em área ainda não urbanizada, com possibilidade de lei especial de zoneamento, para não termos, no futuro, reclamações de população urbana, quanto ao ruído.” (RODRIGUES,1975)

O processo de escolha do local para a construção do novo aeroporto foi baseado em análises detalhadas, realizadas pela Aeronáutica, juntamente com o Governo de Minas Gerais. Ao

² Os aeroportos existentes, sobretudo em virtude do sítio que ocupam, não possibilitam a implantação de tecnologia aeroportuária recente, tal como o sistema ILS.

final, selecionou-se uma área localizada a 38 km ao norte de Belo Horizonte, entre os municípios de Lagoa Santa e Confins. Esta área apresentou todos os quesitos exigidos para que operações de terra e ar (procedimentos de pouso e decolagem) fossem realizadas com segurança e conforto, garantindo credibilidade à construção de um aeroporto, que se tornaria um dos mais modernos e seguros do país.

Desta forma, inaugurou-se, em 1984, o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, que passou a movimentar 75% do total de aeronaves e 95% do total de passageiros de Belo Horizonte. Esta medida, no entanto, fez com que o antigo o Aeroporto de Belo Horizonte (Pampulha) ficasse ocioso.

Somente a partir de 1986, uma nova tendência no setor aeroviário comercial brasileiro alterou esta situação. Com a crescente pressão por parte de executivos e viajantes regulares para a criação de vôos entre os aeroportos centrais, sobretudo nas pontes-aéreas, o Aeroporto da Pampulha passou por um processo de revalorização, que fez com que ele, paulatinamente, passasse a comandar a maioria das rotas aéreas originadas ou destinadas a Belo Horizonte.

Com isso, o movimento no Aeroporto de Belo Horizonte (Pampulha) se intensificou a ponto de atingir novamente seu ponto de saturação, uma vez que suas estruturas físicas de acomodação de passageiros, cargas e aeronaves não suportavam mais a demanda existente. Concomitantemente, o Aeroporto Internacional Tancredo Neves operava vôos em volume muitas vezes aquém de seu potencial.

Este descompasso, que dentre outras coisas, chegava a comprometer a segurança de usuários e moradores da cidade, levou as autoridades a redirecionar, uma vez mais, os vôos para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves. Desta forma, em

2005, foi decretada a transferência das linhas comerciais, exceto as regionais e de táxi-aéreo, para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins).

Afinal, o Aeroporto Internacional Tancredo Neves está capacitado a atender, com conforto e segurança, toda a demanda atual, uma vez que possui terminal de cargas totalmente automatizado, pista com dimensões de 3000m x 45m, equipamentos de precisão para pousos e decolagens de última geração, terminal dotado de saguão moderno, com boa infra-estrutura e serviços que atendem com conforto os passageiros.

PANORAMA GERAL DOS FLUXOS AÉREOS COMANDADOS PELOS AEROPORTOS DE BELO HORIZONTE

Ao analisar os dados referentes aos fluxos aéreos de passageiros nos principais aeroportos de Belo Horizonte (Aeroporto de Belo Horizonte e Aeroporto Internacional Tancredo Neves) após a transferência dos vôos comerciais regulares, é possível perceber o escopo e a importância da aviação na cidade.

A análise dos mapas de fluxo aéreo de passageiros (Figuras 1-4) após a transferência dos vôos do Aeroporto de Belo Horizonte (Pampulha) para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), atesta a estreita relação que Belo Horizonte mantém com São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente. Esta forte ligação também confirma a dependência de Belo Horizonte em relação a Rio de Janeiro e São Paulo³ para conexões com outras cidades brasileiras e internacionais, uma vez que partindo de Belo Horizonte, só se consegue chegar, sem escalas, a São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Salvador, Porto Seguro, Campinas,

³ Apesar da importância de São Paulo e Rio de Janeiro, deve-se ressaltar, ainda que em menor escala, a importante função dos aeroportos de Brasília e Salvador, ao servirem de pontos de conexões para demais municípios brasileiros.

Uberlândia e Vitória (Figuras 1 e 2).

Ressalte-se que apesar dos vôos comerciais regulares terem sido transferidos para o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, a maioria destes continua sendo ligada diretamente ao Aeroporto de São Paulo (Congonhas), localizado na região central da cidade, e não ao Aeroporto Internacional de Cumbica, localizado no município de Guarulhos. (Figuras 1 e 2).

Este fato se deve, dentre outros fatores, ao perfil da demanda existente, uma vez que o motivo principal de viagens dos passageiros que se deslocam de/para São Paulo é a realização de negócios. Daí a necessidade de um aeroporto central, que minimize os deslocamentos no congestionado tráfego urbano de São Paulo. Mas além da localização central do Aeroporto de Congonhas, deve-se lembrar que este aeroporto central continua muito ativo também em virtude do grande volume de tráfego aéreo do Aeroporto Internacional de Cumbica, em Guarulhos, que inviabiliza a recepção do volume de vôos domésticos originados e destinados a São Paulo.

Voltando à realidade mineira, outro aspecto digno de nota é o fato de que, após a transferência dos vôos para Confins, o Aeroporto de Belo Horizonte (Pampulha) passou a desempenhar papel distinto na aviação mineira. Apesar de ainda manter alguns vôos diretos para São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro, a Pampulha deixa de representar o principal elo de ligação entre a capital mineira e o resto do Brasil, para atender demandas pontuais do setor de táxi-aéreo, em franca ampliação; constituindo-se ainda no principal articulador entre Belo Horizonte e uma miríade de cidades no interior do estado⁴, a partir da realização de vôos regulares. Tais fatos, conjugados com uma crescente demanda aeroviária atestam o papel estratégico que o aeroporto da Pampulha cumpre no plano regional.

No entanto, é imperativo reconhecer os

limites desta influência, que se restringem à porção setentrional do Estado, com destaque para as Regiões Triângulo, Norte e Rio Doce. Neste contexto, cabe também pontuar, que no que tange ao conjunto de vôos diretos originados no aeroporto da Pampulha, destaca-se a cidade de Uberlândia, responsável pelo maior número de vôos diretos oriundos e destinados a Belo Horizonte, superando, inclusive, aqueles destinados a São Paulo.

Por outro lado, o aeroporto da Pampulha não opera nenhum vôo para cidades postadas no quadrante meridional do Estado, sendo notória a ausência de ligações diretas com cidades localizadas em importantes Macro-Regiões do Estado, como o Sul de Minas e a Zona da Mata Mineira.

Nota-se, portanto, que a análise dos fluxos aéreos a partir do Aeroporto da Pampulha corrobora estudos acerca das áreas de influência de Belo Horizonte no contexto nacional. Influência esta que se limita à porção norte de Minas Gerais, Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo (IBGE, 2000). Já o Sul de Minas encontra-se sob influência da metrópole de São Paulo, enquanto a Zona da Mata Mineira é polarizada pela cidade do Rio de Janeiro.

A análise dos fluxos atesta que Belo Horizonte, e, conseqüentemente, o Estado de Minas Gerais vêm consolidando sua rede aeroviária, fortalecendo-se interna e externamente, cumprindo papel de destaque no cenário aeronáutico brasileiro. Porém, a aviação belo-horizontina ainda apresenta escopo limitado, tendo em vista o reduzido número de destinos diretos, que denotam a condição de metrópole secundária da cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como base os resultados apresentados, nota-se que o setor aeroviário no Estado de Minas Gerais vem crescendo significativamente, em sintonia com as

⁴ Esses vôos regionais têm sido capitaneados pela empresa Total Linhas Aéreas.

transformações ocorridas na aviação brasileira. Este vertiginoso crescimento legou ao Estado posição de destaque no cenário aéreo nacional, não só pelo fato de gozar de posição geográfica de transição (ou ligação) entre importantes regiões geoeconômicas (Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste), mas também por contar com aeroportos bem equipados.

Ao avaliar o número, classe e posição geográfica dos equipamentos do setor aeroviário nota-se que Minas Gerais possui aeroportos de médio a grande porte, postados nos diversos quadrantes de seu território, facilitando, assim, a entrada e saída de pessoas e mercadorias, constituindo-se num importantíssimo elemento no processo de desenvolvimento econômico do Estado.

Outro aspecto importante acerca da evolução do setor aeroviário mineiro diz respeito à construção do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, e à recente transferência de grande número de vôos da Pampulha para este aeroporto. A trasladação dos vôos, por sua vez, induziu uma série de transformações no entorno do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, catalisando o desenvolvimento econômico na região.

Buscando tirar proveito do grande afluxo de aeronaves, cargas e passageiros, a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, por exemplo, está investindo na construção de um condomínio industrial (ou distrito industrial) nos arredores do aeroporto, onde algumas empresas já se encontram instaladas. Além de fornecer urbanização completa do distrito industrial, a prefeitura já estuda a concessão de benefícios fiscais a empresas interessadas.

Este empreendimento vai gerar, seguramente, pronunciado desenvolvimento econômico na região, com a criação de milhares de empregos diretos e indiretos, e geração de efeitos multiplicadores que transcendem o setor industrial. O distrito industrial beneficiará às empreitadas industriais, cujos insumos e produtos finais serão transportados através do aeroporto, reduzindo os custos dos transportes; à Prefeitura de Lagoa Santa

conterá com a geração de empregos e impostos, enquanto o próprio aeroporto passará a contar com demandas crescentes por movimentação de cargas.

Deve-se ressaltar que, além do município de Lagoa Santa, outros municípios localizados no entorno do Aeroporto Internacional Tancredo Neves, como Pedro Leopoldo, Vespasiano, São José da Lapa, Santa Luzia e Confins, são dotados de potencial industrial, porém, em diferentes escalas. Desta forma, esses municípios também são parte integrante de todo o contexto sócio-econômico beneficiado diretamente pelo aeroporto.

“(…) com maior uso de avião para transporte de cargas, devemos pensar em áreas ao redor do aeroporto para instalação de indústrias que usem mais o transporte aéreo de cargas, formando um Complexo Industrial.”
(RODRIGUES,1975)

Em virtude da relevância do setor aeroviário no Estado de Minas Gerais, demonstrada neste trabalho, é imperativo planejar e gerir as atividades no setor com responsabilidade e coerência, a fim de garantir medidas eficazes à manutenção e o fortalecimento da economia mineira. Neste sentido, a aplicação do Modelo de Previsão da Demanda de Transporte de Passageiros pode ser de grande valia.

De acordo com pesquisas realizadas no Institut für Stadtbauwesen der RWTH Aachen, constatou-se que a decisão de viajar, a escolha do destino e da hora da viagem, a escolha do meio de transporte e da rota são fortemente influenciadas pelo propósito de viagem. Daí, a ênfase que o modelo dá ao estudo dos propósitos das viagens (ou deslocamentos), uma vez que, segundo Lima Neto (1985), o propósito de viagem constitui-se ferramenta importantíssima na construção de modelos de previsão da demanda de transporte, por explorar a dimensão comportamental da população.

O modelo também trabalha com a noção de que existem grupos “homogêneos” da população que agem de acordo com características sócio-

econômicas específicas, demonstrando comportamentos e percepções comuns em relação aos transportes. Portanto, identificar grupos e comportamentos é de suma importância para a construção de previsões de cenários e políticas de intervenção no setor de transportes.

Analisando o setor aeroviário mineiro dentro do contexto deste modelo, percebe-se sua grande aplicabilidade, uma vez que o centro de suas análises está voltado para os usuários do transporte aeroviário (os passageiros), responsáveis pela manutenção e existência de todo o sistema aeroviário. Deve-se ressaltar que quanto maior o crescimento e desenvolvimento sócio-econômico de uma região, maior será o número de pessoas que fará parte deste grupo “homogêneo”, usuários do transporte aéreo.

Outro aspecto importante referentes à teoria diz respeito à acessibilidade aos destinos ou zonas, implicando em um aumento de viagens (ou deslocamentos).

“Podemos afirmar que quanto maior a acessibilidade de uma zona tanto maior será a mobilidade de seus habitantes (taxas de viagem)” (LIMA NETO, 1985)

Baseando-se na afirmação acima, torna-se clara a necessidade de melhorias imediatas nas vias de acesso aos aeroportos, neste caso específico, ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), melhorias estas que influenciarão de forma positiva na consolidação da transferência dos vôos comerciais regulares para este aeroporto, garantindo o fluxo necessário para a manutenção e crescimento da aviação comercial da capital mineira.

Mas essas medidas não tardaram a ser tomadas, uma vez que já se encontra em curso a implementação de uma série de intervenções nos eixos viários que dão acesso ao aeroporto. Ressalte-se que a rodovia MG-010, que liga Belo Horizonte ao aeroporto, já sofreu importantes melhorias, como a iluminação de todo o seu trajeto e a introdução de

nova sinalização, além das obras de duplicação da rodovia já terem sido iniciadas. Segundo o engenheiro de tráfego Osias Batista (2005):

“É preciso dar à MG-10 condições de tráfego e segurança, para garantir a regularidade do trânsito e reduzir o tempo de viagem. A opção pelo Aeroporto Internacional Tancredo Neves não tem mais volta. Hoje, a economia mineira se baseia na distância entre BH e Confins e os custos desse trajeto precisam ser reduzidos pela condição de tráfego.

Também vale ressaltar a aprovação, pelo Governo de Minas Gerais, do projeto “Linha Verde”. Este projeto visa à construção de uma série de intervenções urbanas, que buscam reduzir o tempo de deslocamento entre o centro de Belo Horizonte e o aeroporto, aumentando também a segurança dos usuários. Desta forma, planejou-se a construção de uma série de viadutos, trincheiras e passarelas ao longo da Avenida Cristiano Machado, uma das principais vias urbanas que ligam o centro de Belo Horizonte ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves.

“Diante da magnitude do fluxo de pessoas entre a cidade e seu aeroporto, é importante a existência de boas vias de circulação e bons meios de transporte para assegurar a ligação, ainda mais que a distância a percorrer geralmente é grande, sobretudo no caso das maiores metrópoles, onde os aeroportos comerciais costumam ficar muito longe.” (LANGENBUCH,1993)

Visando aprofundar o conhecimento acerca do setor aeroviário mineiro, subsidiando a construção de cenários de demanda, os autores empreenderão, em futuro próximo, levantamento empírico de preferências, comportamentos e características sócio-econômicas do público usuário de transportes aéreos com base nos pressupostos do Modelo de Previsão da Demanda de Transporte de Passageiros.

FIGURA 1

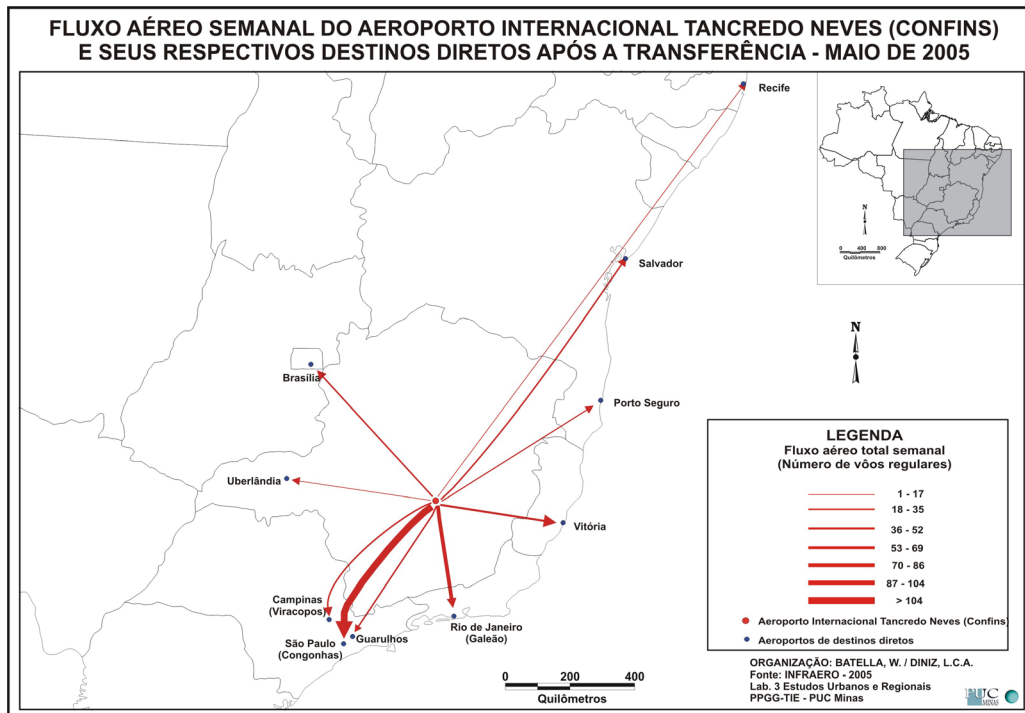


FIGURA 2

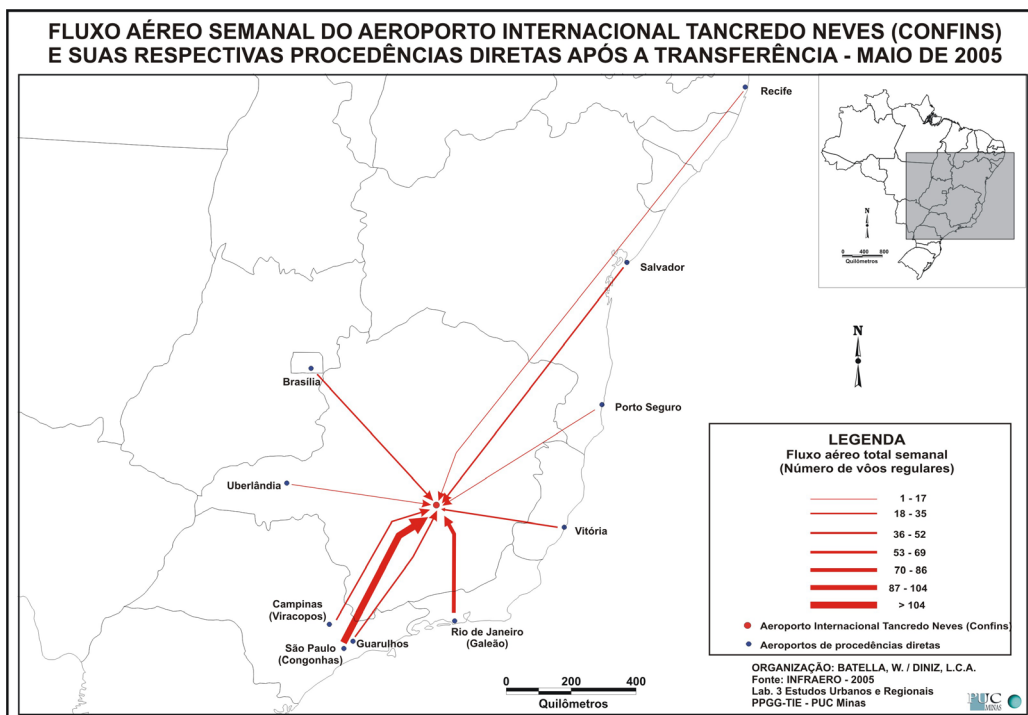


FIGURA 3

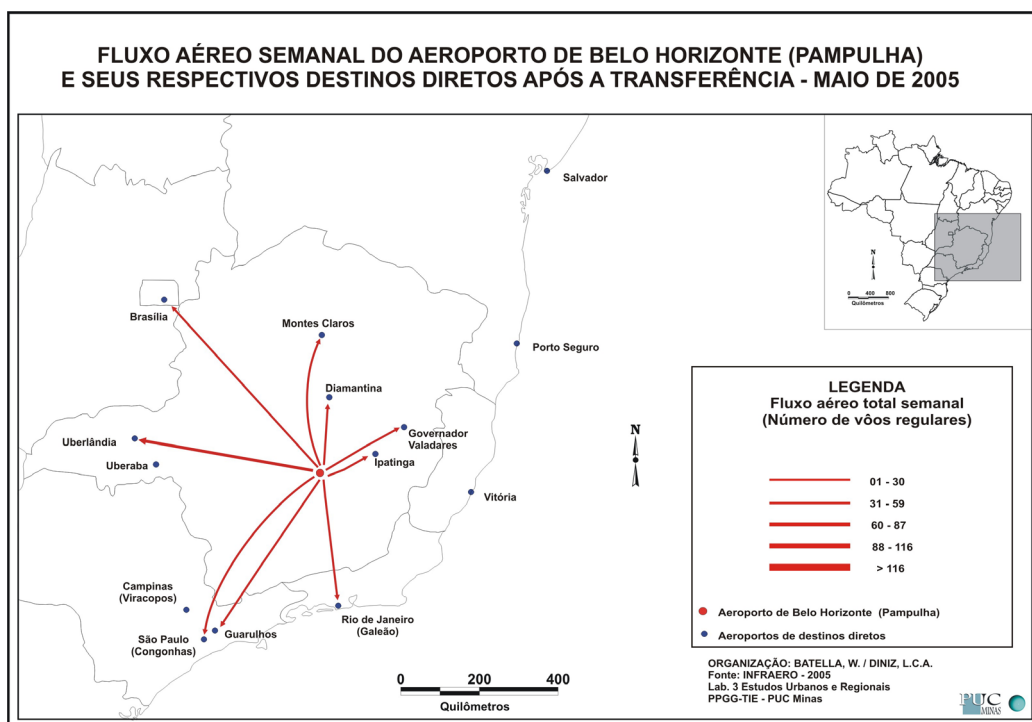
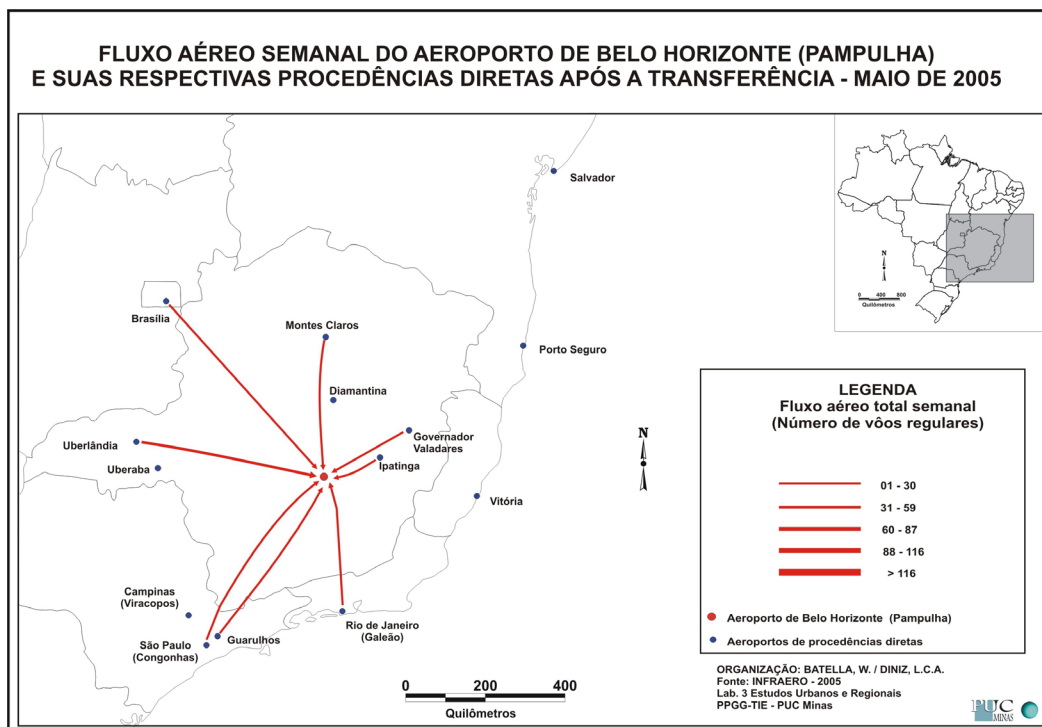


FIGURA 4



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE: *Regiões de Influência das Cidades 1993*. Rio de Janeiro: IBGE. 2000.

INFRAERO: In: Home Page da Infraero – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária. <http://www.infraero.gov.br>. Acesso em: 20 jun.2005.

INFRAERO: *Listagens de vôos*. Infraero – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária, Setor de Comunicação Social do Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Confins), 2005.

LANGENBUCH, Jurgen Richard.: *O acesso a aeroportos por transportes rápidos de massa*. In: *Geografia*, Revista do Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina, vol.7, 1992/93.

LIMA NETO, O.C.C.: *Um Modelo Alternativo de Geração de Viagens Urbanas*. In: Modelos Urbanos, Regionais e de Transportes. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A – IPT, São Paulo, 1985, p. 391-401.

PEREIRA, L.M.L, FARIA, M.A: *Aeroporto da Pampulha: Belo Horizonte nas Asas do Progresso*. Edição comemorativa dos 60 anos do Aeroporto da Pampulha. Belo Horizonte, INFRAERO, 1997.

RODRIGUES, Eduardo C.: *Crise nos Transportes*. Editoras Unidas Ltda, São Paulo, 1975, p.189-212.

SILVA, Moacir M.F.: *Geografia dos Transportes no Brasil*. Biblioteca Geográfica Brasileira, Rio de Janeiro, 1949, p.187-206.

TOTAL LINHAS AÉREAS: In: Home Page da Total Linhas Aéreas. <http://www.total.com.br>. Acesso em: 13 jun.2005.

