

Definição de mercado e concentração dos mercados de planos e seguros de saúde no estado de MG¹

Bernardo Andrade Lyrio Modenesi*

Mônica Viegas Andrade**

Ana Carolina Maia***

RESUMO

O estado de Minas Gerais é a terceira unidade da Federação em termos de beneficiários de planos e seguros saúde no Brasil, com aproximadamente 10% do total de beneficiários do país. Este trabalho propõe e operacionaliza uma metodologia para definição de mercados relevantes de planos e seguros de saúde no estado de Minas Gerais, em contraposição ao uso de fronteiras geopolíticas como critério norteador da definição de mercado relevante na dimensão geográfica. Observamos que todos os mercados de planos e seguros privados de saúde do estado de MG apresentam elevada concentração, independentemente do método de definição da área de mercado utilizado, e que as fronteiras geopolíticas, recorrentemente utilizadas nos estudos de concentração deste mercado, podem se revelar inadequadas para este fim.

Palavras-chave: mercados relevantes; saúde privada; estrutura de mercado.

Área temática: Economia mineira.

Sub-área: Economia da saúde

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Arrow (1963), em seu artigo seminal sobre economia da saúde, a natureza da demanda individual por bens e serviços de saúde é caracterizada por incerteza. O consumo individual neste mercado pouco se relaciona às flutuações econômicas, dependendo, majoritariamente, dos estados individuais da natureza. Na existência desta forma específica de incerteza, os agentes avessos ao risco podem suavizar seu consumo de bens e serviços de saúde através de mecanismos que permitam a realização de *pools* de riscos. Nesse contexto, o seguro ou plano de saúde reduz o risco inerente ao estado individual de saúde, gerando ganhos de bem-estar aos indivíduos segurados na medida em que permite a suavização dos gastos com bens e serviços de saúde.

Do ponto de vista da teoria econômica, para a maioria dos mercados de bens, os maiores ganhos de bem estar são alcançados em mercados competitivos que intensificam a concorrência via preço. Nesse sentido é usual o incentivo à introdução de mecanismos regulatórios que ampliem e/ou controlem a concorrência. No caso do mercado de bens e serviços de saúde existem diversas particularidades que diferenciam esses bens do comportamento usual: heterogeneidade de produto resultando em diferenciação nas dimensões de preço e qualidade; presença de assimetria informacional ocasionando problemas

¹ Este trabalho foi realizado no âmbito do projeto de pesquisa financiado por meio do Edital MCT/CNPq/ANS, Nº 046/2006 e pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

* Economista e assistente de pesquisa do Grupo de Estudos em Economia da Saúde e Criminalidade (GEESC) do CEDEPLAR / UFMG.

** Professora Adjunta do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG e coordenadora do GEESC.

*** Doutoranda em Economia pelo CEDEPLAR / UFMG e assistente de pesquisa do GEESC.

de seleção adversa e risco moral; presença de economias de escala e escopo. Essas particularidades aliadas à importância dos bens e serviços de saúde para a manutenção do bem estar dos indivíduos tornam fundamentais estudos que analisem a eficiência do provimento desses bens considerando os resultados em termos de estado de saúde e gastos em diferentes ambientes de mercado.

Do ponto de vista operacional, o primeiro passo para analisar a estrutura de qualquer mercado consiste da definição de mercado relevante nas dimensões de produto e geográfica. O mercado relevante é definido como o menor lócus de concorrência no qual é possível se estabelecer o poder de mercado por uma firma ou grupo de firmas. A definição de mercado relevante na literatura nacional e internacional de saúde é ainda um tema embrionário. Em parte essa lacuna se deve à preponderância de sistemas de saúde públicos nos quais esta preocupação não se adequa. A crescente importância do setor privado no financiamento e no provimento dos bens e serviços de saúde torna prementes estudos voltados para a definição de metodologias que permitam o estabelecimento de definições de mercado relevante mais fundamentadas em critérios objetivos. No Brasil, algumas análises do mercado de planos e seguros de saúde foram realizadas considerando ou a divisão territorial por Unidades da Federação ou a definição das áreas metropolitanas (ANS, 2008). A utilização da fronteira geopolítica como critério de definição da dimensão geográfica pode não ser adequada, principalmente no Brasil, haja vista a heterogeneidade geográfica e socioeconômica do país.

O objetivo desse trabalho é investigar a estrutura de mercado do setor de planos e seguros de saúde em Minas Gerais, a terceira unidade da Federação em termos de beneficiários de planos de saúde no Brasil com 10% dos beneficiários totais. Neste trabalho propomos uma metodologia para definição de mercado geográfico de planos de saúde em MG baseada nos modelos gravitacionais². O método parte do pressuposto de que os serviços de saúde apresentam características locais tanto no consumo quanto na produção. Nesse sentido a área de mercado é definida através do fluxo de relações de troca (consumo) estabelecido. Esse fluxo de relações depende da oferta de serviços, da demanda potencial, e das variáveis de atrito que podem facilitar e ou dificultar esses fluxos. O modelo gravitacional já foi utilizado na saúde principalmente para predição do fluxo de pacientes aos hospitais.

Na próxima seção apresentamos a evolução e a situação atual do sistema de planos de saúde no Brasil. A terceira seção revisa a literatura de mercados relevantes e os modelos gravitacionais em saúde e a seção seguinte apresenta as fontes e o tratamento dos dados utilizados neste trabalho e o método empregado para a definição e análise dos mercados relevantes. Posteriormente, apresentamos os resultados do exercício empírico de definição de mercados relevantes, conjuntamente da análise de concentração de suas estruturas. Por fim, ressaltaremos as principais conclusões obtidas na seção de considerações finais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE SAÚDE SUPLEMENTAR BRASILEIRO

O provimento e financiamento de bens e serviços de saúde no mundo apresentam particularidades em cada país. No Brasil, a Constituição de 1988 define o atual Sistema Nacional de Saúde, no qual o acesso aos serviços de saúde é considerado universal e

² Esse trabalho está inserido no escopo de uma pesquisa maior realizada para o Brasil.

igualitário³. De acordo com a Constituição, o provimento público deve ser realizado por uma rede hierarquizada e regional que constitui o Sistema Único Saúde (SUS). Ainda a respeito do provimento de serviços de saúde, a Constituição define o sistema de saúde privado como complementar ao SUS, cuja assistência à saúde é declarada livre e ocorre mediante um contrato direto público ou convênio (Andrade e Lisboa, 2001). Dessa forma, o Sistema Brasileiro de Saúde é considerado de caráter misto, sendo que o setor privado participa em proporção significativa do provimento e financiamento da oferta de bens e serviços de saúde⁴.

O sistema de saúde privado atuou principalmente como ofertante de serviços médicos para o setor público até meados dos anos 1980. Após esta data, o setor de medicina privado passa a exercer um papel complementar ao sistema público no mercado de saúde brasileiro. Entre os anos de 1987 e 1994, o setor privado de saúde brasileiro expandiu sua cobertura de 24,4 milhões de beneficiários a 42,3 milhões, elevação da ordem de 73%, exercendo, cada vez mais, um papel complementar ao sistema público de saúde.

Ainda que a Constituição do Brasil definisse o papel do setor privado no provimento de bens e serviços de saúde, a regulação sobre este setor não foi concebida no desenho do Sistema Nacional de Saúde em 1988. Somente a partir de 1998, por meio da lei 9.656, é que o governo propõe uma intervenção direta no setor de saúde suplementar brasileiro com a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), com o intuito de realizar a fiscalização financeira e a regulamentação dos planos e seguros de saúde.

Atualmente, a comercialização dos planos e seguros de saúde pode assumir diversas modalidades, cada uma delas exibindo diferentes benefícios oferecidos, formas de acesso ou sistemas de pagamento. No Brasil, as modalidades de compra e venda de serviços médicos no mercado de saúde suplementar assumem quatro formas predominantes⁵. As operadoras de planos médicos do mercado de saúde suplementar brasileiro enquadram-se, em sua maior parte, na modalidade Medicina de Grupo, isto é, 458 (40,4%) do total de operadoras com beneficiários. As demais operadoras são 29,9% Cooperativas Médicas (339), 19,9% Autogestão (225), 8,7% Filantrópicas (98) e apenas 13 delas são Seguradoras especializadas em saúde, correspondendo a 1,1%, conforme mostra o Gráfico 1. A participação de cada modalidade em termos de beneficiários está retratada no Gráfico 2. Observamos que apesar das Seguradoras serem menos expressivas em termos do número de operadoras, estas atendem a 12,1% da demanda de planos médicos privados no Brasil, parcela semelhante àquela atendida pela modalidade de Autogestão (12,7%). A menor parcela desta demanda é atendida por operadoras Filantrópicas, 3,5%, e a maior pelas operadoras de Medicina de Grupo, 37,6%. As Cooperativas Médicas cobrem, através de seus planos médicos, 34,1% dos beneficiários do Brasil.

³ - De acordo com a Constituição Federal de 1988, Título VIII, Capítulo II, Artigo 196: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

⁴ - Dos recursos utilizados pelo SUS, 75% dos leitos, 83% das clínicas médico-ambulatoriais e 40% das unidades de complementação diagnóstica e terapêutica são privadas, VIACAVA e BAHIA (1996).

⁵ - As modalidades são: Medicina de grupo – empresas médicas que ofertam e administram planos para empresas, indivíduos ou famílias. É a modalidade de maior recorrência no mercado de saúde suplementar brasileiro; Cooperativas médicas – sociedades sem fins lucrativos nas quais os médicos são sócios e ao mesmo tempo prestadores de seus serviços, como a UNIMED; Autogestão – empresas que ofertam planos exclusivamente para seus funcionários, ex-funcionários, aposentados ou pensionistas, assim como para seus respectivos familiares; Seguradora especializada em saúde – a seguradora oferta a forma de seguro-saúde, na qual é realizado o reembolso pelos serviços utilizados.

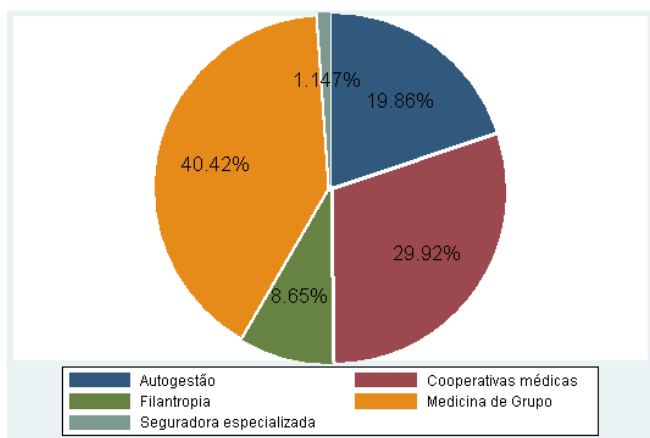


Gráfico 1: Distribuição do número de operadoras privadas de planos médicos, segundo modalidade, Brasil (dez/2008)

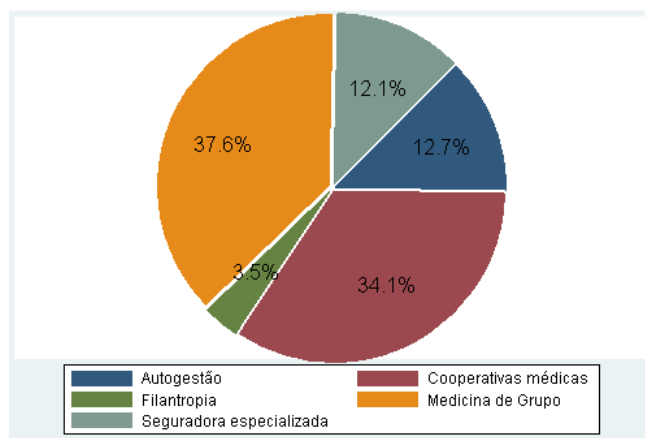


Gráfico 2: Distribuição de beneficiários de planos de saúde médicos, segundo modalidade de atuação da operadora, Brasil (dez/2008)

Fonte: Elaboração própria a partir de ANS (2009)

A cobertura do sistema de saúde suplementar é mais acentuada em certas regiões do que em outras, como é indicado na Tabela 1. A região Sudeste do Brasil apresenta a quantia mais significativa de beneficiários de planos médicos do sistema de saúde suplementar, sendo esta equivalente a 27,1 milhões de beneficiários, 66,2% do total. As regiões Sul e Nordeste se assemelham em termos de beneficiários tendo, respectivamente, 13,4% e 12,3% dos beneficiários de planos médicos brasileiros. Todavia, as regiões Centro-Oeste e Norte têm a menor participação em termos de cobertura por planos no mercado de saúde suplementar, 5,0% e 3,1%. Quanto às unidades federativas, aquelas que possuem maior número de beneficiários em planos de assistência médica são as da região Sudeste, de acordo com a ANS (2009): São Paulo em primeiro lugar, com 16,8 milhões, 41,12% do total de beneficiários do Brasil; em segundo encontra-se o Rio de Janeiro, que apresenta 5,2 milhões de beneficiários, 12,7% do total; finalmente, Minas Gerais, com cerca de 4,2 milhões, que significa uma parcela de 10,2% do total de beneficiários.

Ao ponderar o número de indivíduos detentores de planos pelo número de residentes da região, obtém-se a taxa de cobertura, uma medida de participação da população no mercado de saúde suplementar. Pela Tabela 1, a taxa de cobertura assume seus maiores valores nas regiões Sudeste (33,8%) e Sul (19,9%), retratando o fato da oferta e do consumo de serviços de saúde privada serem características dos grandes centros do Brasil. Em geral, maiores são as taxas de cobertura dos municípios mais populosos. As taxas de cobertura das demais regiões, Centro-Oeste, Nordeste e Norte, são, de forma respectiva, 15%, 9,5% e 8,4%. No estado de Minas Gerais, pouco mais de um quinto da população possui planos médicos de saúde.

Tabela 1: Distribuição dos beneficiários de planos médicos, segundo Grande Região, Brasil (2008)

Localização	Beneficiários de planos médicos		Taxa de cobertura
	Freq. Absoluta	%	
Norte	1.273.121	3,11	8,4
Nordeste	5.031.190	12,30	9,5
Sudeste	27.082.457	66,20	33,8
Sul	5.472.213	13,38	19,9
Centro-Oeste	2.051.432	5,01	15,0
Exterior	146	0,00	-
UF não identificada	72	0,00	-
Brasil	40.910.631	100,0	21,6

Fonte: Elaboração própria a partir de ANS (2009)

A distribuição dos beneficiários entre as operadoras no Brasil sugere uma estrutura de mercado concentrada, como pode ser percebido no Gráfico 3. Cerca de 10% dos beneficiários de planos médicos deste mercado estão em apenas 2 operadoras de planos de saúde, o que corresponde a 0,2% do total de operadoras. Seis delas detêm 20% da demanda por planos médicos e apenas 38 atendem a 50%, de um total de 1138. As 764 menores operadoras em termos de beneficiários, 67,13% das ofertantes de planos médicos, atendem a apenas 10% da demanda na saúde suplementar.

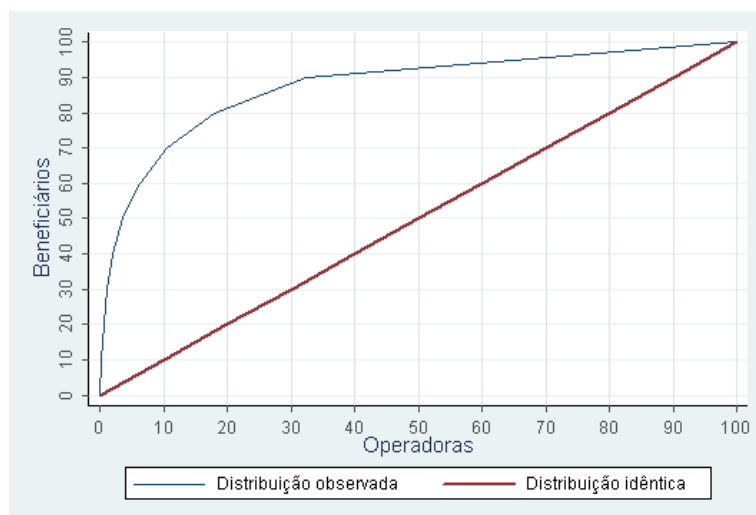


Gráfico 3: Relação quantil x quantil das variáveis número de beneficiários de planos médicos e número de operadoras destes planos. Brasil (2008)

Fonte: Elaboração própria a partir de ANS (2009)

3. DEFINIÇÃO DE MERCADO RELEVANTE

3.1. Definição de mercado relevante

A definição da estrutura de um mercado de bens e ou serviços compreende a análise das características que envolvem a interação entre oferta e demanda de um conjunto de bens substitutos entre si em um determinado *lócus* de concorrência. Essas características em geral se distinguem em três tipos pelo menos: 1) o grau de concentração dos ofertantes, 2) a diferenciação do produto, ou conjunto de produtos substitutos entre si; e 3) a presença de barreiras à entrada. Neste trabalho estamos interessados em analisar a estrutura do mercado de planos e seguros saúde. Para tanto, abordamos o grau de concentração dos ofertantes de planos de saúde em MG.

Para definir o grau de concentração de um mercado faz-se necessário inicialmente delimitar o mercado relevante, isto é, o *lócus* de concorrência. O mercado relevante, conceito herdado da literatura antitruste, é definido como o menor espaço econômico, considerando a dimensão produto e a dimensão geográfica, no qual o poder de mercado é possível de ser exercido por uma firma atuando de forma isolada ou grupo de empresas agindo de forma coordenada, durante certo período de tempo (HOVENKAMP, 1994; SCHERER & ROSS, 1990; CARLTON & PERLOFF, 2000). A definição de mercado relevante envolve a análise da

substituibilidade do produto, tanto do ponto de vista do consumidor (demanda) quanto das empresas (oferta), em face de um aumento de preço pré-estabelecido.

A substituibilidade da demanda considera a permuta entre produtos do ponto de vista do consumidor e pode ser teoricamente, mensurada pela elasticidade-preço e elasticidade preço-cruzada da demanda (dimensão produto); pelos custos e facilidade de acesso por partes dos concorrentes e dos consumidores a uma determinada área geográfica (dimensão geográfica); e pelo lapso de tempo considerado (dimensão temporal).

Na dimensão produto interessa saber como o consumo de um produto se altera dadas mudanças no seu preço relativo. Para determinar a extensão do mercado relevante em termos de produto, três testes (métodos) têm sido utilizados (SCHERER & ROSS, 1990): O Teste do Monopolista Hipotético (TMH) e o teste de correlação de preços ao longo do tempo (*Price Correlation Over Time*), propostos pelo Guia de Fusões Horizontais Norte-Americano – *Guidelines* (1997)⁶ e o teste das elasticidades cruzadas da demanda.

A segunda dimensão da demanda a ser analisada na delimitação do mercado relevante é a geográfica, na qual a abordagem mais usual define esses mercados com base na delimitação geopolítica (Garnick et al, 1987; AMA, 2005; Santos, 2008). A utilização da fronteira geopolítica como critério de definição da dimensão geográfica pode não ser adequada, haja vista a heterogeneidade geográfica e socioeconômica dos países. Embora a definição geopolítica possa apresentar alguma associação com a oferta de serviços existente, essa definição em alguns casos abrange áreas relativamente grandes e muito densas, podendo coexistir operadoras de planos de saúde que não necessariamente são concorrentes. A difusão da abordagem geopolítica se deve à facilidade de análise e comparabilidade. Além disso, a disponibilidade de informações socioeconômicas pode ser uma restrição definitiva na definição da dimensão geográfica do mercado relevante.

Além da fronteira geopolítica, outras duas abordagens são ainda frequentes na delimitação de mercados geográficos para serviços de saúde (Garnick et al, 1987). A primeira identifica a localização dos hospitais e fixa um raio de distancia a partir deste para a definição do mercado. Do mesmo modo que a fronteira geopolítica, a definição de um raio de distancia é um critério arbitrário com significados distintos, dada a heterogeneidade das configurações urbanas. Por fim, cabe ainda mencionar a abordagem da origem do paciente que utiliza as informações de código postal de residência dos pacientes atendidos em cada hospital. A área de atuação do hospital é definida a partir da região de residência de pelo menos 60% dos pacientes atendidos configurando-se o mercado de cada hospital. A restrição a essa abordagem é a disponibilidade de informações.

A definição de mercado relevante envolve também a análise da substituibilidade de produto pelo lado da oferta – a elasticidade-preço da oferta, a qual permite identificar os participantes deste mercado. A partir da definição do mercado relevante, considerando as dimensões produto, geográfico e temporal da demanda, se faz a inclusão dos ofertantes potenciais desse produto. Os ofertantes potenciais são aqueles que podem ofertá-lo com relativa facilidade, isto é, a baixo custo adicional e prazo relativamente curto, por já disporem de capacidade produtiva instalada, que pode ser remanejada para a produção do produto em questão. São os chamados *uncommitted entrants*, na terminologia do *GUIDELINES* (1997), porque sua entrada no mercado não requer investimentos significativos em custos irre recuperáveis (*sunk costs*).

⁶ - *Horizontal Merger Guidelines* (1997), do FTC – *Federal Trade Commission* e do DoJ – *Department of Justice*, EUA.

No caso do mercado de planos e seguros de saúde, a definição de mercado relevante é ainda incipiente na literatura de economia da saúde, sendo poucos os trabalhos existentes. O principal trabalho sobre a estrutura de mercados em saúde nos EUA é o relatório anual da AMA, Associação Médica Americana. No Brasil, o tema ganhou maior fôlego recentemente com a criação do Sistema de Defesa da Concorrência e os trabalhos de Duclos (2006) e Santos (2008)⁷.

3.2. Definição geográfica dos mercados relevantes

O mercado relevante na dimensão geográfica no mercado de cuidado da saúde é definido como a área onde os serviços de saúde são ofertados e, portanto, onde são consumidos pelos beneficiários dos planos e seguros (AMA, 2005), isto é, a área na qual se encontra a rede credenciada pelas operadoras acessíveis aos consumidores. É pacífico na literatura que este mercado é local. Os indivíduos utilizam os serviços básicos de saúde oferecidos pelos seus planos ou seguros, seja ele público ou privado, nas proximidades de seu local de trabalho e/ou de sua residência. Segundo o relatório da AMA (2005), com algumas poucas exceções (tais como transplante de órgãos, tratamentos experimentais ou tratamento de doenças raras), os consumidores obtêm cuidados médicos o mais próximo possível de sua residência.

A metodologia para delimitação de mercado relevante para a dimensão geográfica de planos e seguros de saúde não é trivial. Diferentemente da delimitação de mercados relevantes geográficos de hospitais, que foram amplamente discutidos em trabalhos teóricos e empíricos⁸, inclusive em aplicação do notório teste de Elzinga-Hogart⁹, esta delimitação no mercado de planos e seguros de saúde padece de consenso. Afora a necessidade de delimitação local, poucos trabalhos explicitam como fazê-la.

Na literatura nacional, o trabalho de Santos (2008) enuncia quatro conjuntos de variáveis que afetam a delimitação do mercado relevante, na medida em que contribuem para a propensão do consumidor em procurar serviço médico em outra localidade: i) busca de serviços de alta complexidade; ii) busca de outros serviços; iii) tempo; e iv) urgência. Ademais, o poder aquisitivo e a densidade demográfica tendem a interferir na determinação do “raio de atuação” das instituições prestadoras de serviços de saúde. Segundo Santos (2008) os beneficiários de planos de saúde estão dispostos a se deslocar, de 30 a 40 minutos o que representa um deslocamento de, aproximadamente, 20 a 30 km.

Esse trabalho propõe uma metodologia para a delimitação do mercado relevante na dimensão geográfica baseada nos modelos gravitacionais. Optamos por não utilizar a fronteira geopolítica, pois esta seria uma imposição exógena de mercado que não necessariamente reflete o local onde a competição está ocorrendo, já que representa uma delimitação legal, mas não física de uma área geográfica. No caso do Brasil, duas configurações são possíveis: a definição de mercados que considera a fronteira geopolítica definida pelas Regiões Metropolitanas e a definição que considera a divisão territorial segundo as Unidades da Federação.

⁷ - Alguns comentários sobre a estrutura do mercado de planos e seguros de saúde no Brasil já haviam sido feitos por (Derengowsky, 2004).

⁸ - Ver Duclos (2006).

⁹ - O teste E-H foi originalmente desenvolvido para analisar o movimento de commodities, mas proposto pelos dois economistas para definir mercado relevante geográfico, e hoje é utilizado pelas agências estadunidenses para setores de serviços, inclusive de saúde. No caso dos hospitais, utiliza-se o fluxo de entrada e saída de pacientes entre os hospitais de duas localidades para determinar sua substituíbilidade.

No caso da definição de mercado relevante segundo a divisão por Unidade da Federação (UF), como esta divisão cobre todo o território nacional, todos os beneficiários estão incluídos, o que não ocorre na definição pelas equações de gravidade e potencial. O uso das UFs, entretanto, tem a desvantagem de abranger um conjunto de municípios muito grande e heterogêneo. Em um estado como Minas Gerais, por exemplo, uma operadora de plano de saúde que oferta um plano para a região sul do estado não necessariamente está competindo com uma operadora que atua na região norte. A definição de mercado relevante é precisa se atende ao requisito de ser o menor *locus* de concorrência possível, ou o menor espaço econômico. A definição de mercado relevante na dimensão geográfica através da fronteira geopolítica que considera a divisão territorial do Brasil em Unidades da Federação não atende a esse requisito o que pode distorcer de forma significativa os índices de concentração de mercado.

A fronteira geopolítica que considera a configuração das regiões metropolitanas no Brasil, seria outra alternativa possível. Nesse caso, o conjunto de municípios é menor e mais homogêneo. A desvantagem dessa alternativa é que ao contrário da divisão territorial dos estados, pode ser muito restritiva em termos de tamanho do mercado relevante.

Para o Brasil, a ANS adota as divisões geopolíticas das unidades da federação na dimensão geográfica dos mercados de planos de saúde para o cálculo das concentrações de mercado (ANS, 2008). A AMA estadunidense, além da divisão estadual, divide o mercado relevante nas 294 áreas metropolitanas oficiais, definidas pelo Censo Americano. (AMA, 2005).

A metodologia proposta neste trabalho para definição do mercado geográfico de planos e seguros de saúde no Brasil se baseia nos modelos gravitacionais. O uso dos modelos gravitacionais em saúde não é recente, diversos trabalhos utilizam estes modelos na área de planejamento em saúde, sobretudo para analisar o fluxo de pacientes entre hospitais ou regiões (McGuirk and Porell, 1984; Garnick, Luft, Robinson, Tetreault, 1987; Werden, 1989; Dranove and Shanley, 1990; Burns and Wholey, 1992; Lowe & Sen, 1995; Fabbri, 1998; Congdon, 2001; Abraham, Gaynor, Vogt, 2003).

Os modelos gravitacionais, importados da Física pelos economistas, são certamente uma referência básica para todo modelo de polarização em economia regional. Esses modelos se baseiam na Teoria da Gravitação Universal de Isaac Newton (1643-1727), que afirma que a força de atração (F_{ij}) entre dois pontos i e j é diretamente proporcional ao produto de suas massas (M_i e M_j) e em uma proporção inversa ao quadrado da distância que os separa (D_{ij}^2), dada uma constante universal (G).

$$F_{ij} = G \cdot \frac{M_i \cdot M_j}{D_{ij}^2}$$

Esse modelo gravitacional inspirou inúmeros estudos regionais e urbanos durante décadas, sendo os mais populares os modelos de Von Thünen (1826) e de Alonso (1964). Uma versão mais complexa e recente dessa família de modelos seria o modelo centro-periferia de Fujita, Krugman & Venables (1999). Uma das vantagens do modelo gravitacional é que este permite mimetizar fluxos de bens, pessoas, tecnologias, ativos financeiros, renda e riquezas em geral, prescindindo de um grande volume de informações. Para captar essas várias dimensões da organização do território seria necessária uma imensa massa de informações, muitas delas

ausentes nas bases de dados oficiais, tais como os fluxos de mercadorias e serviços intermunicipais.

O método parte do pressuposto de que os serviços de saúde apresentam características locais tanto no consumo quanto na produção e busca captar o grau de integração entre as regiões, o qual é mensurado pelo fluxo de bens e serviços entre as mesmas. Se duas regiões possuem grande fluxo de bens e serviços, elas são altamente integradas e, portanto, estão no mesmo mercado relevante. A definição das áreas de mercado segue o fluxo de relações de troca observado, o qual depende da oferta de serviços, da demanda potencial, e das variáveis de atrito que podem facilitar ou dificultar esses fluxos.

Os fluxos são captados por meio de ‘equações de gravidade’ que visam explicar o comércio através de variáveis como a proximidade geográfica, o tamanho econômico, ou os níveis de renda as regiões. No caso dos serviços médicos, o fluxo está relacionado à possibilidade dos pacientes efetivos ou potenciais se deslocarem em busca da prestação deste serviço. A hipótese central desse tipo de modelagem é que todos os pontos de oferta de serviços estão abertos e que o fluxo de serviços entre eles é proporcional ao estoque de oferta e de demanda. Assim, a proximidade entre as massas de oferta e demanda de serviços médico-hospitalares tende a amplificar a interdependência regional e local, formando redes de serviços urbanas ou regionais integradas e hierarquizadas. Avaliamos que tal estratégia de identificação de redes de serviços é particularmente relevante para os serviços médicos, no qual existe a necessidade de co-localização espacial das ofertas e das demandas, com remota - ou mesmo nula - possibilidade de “exportações”, ou seja, uma “prestação de serviços à distância”.

4. METODOLOGIA

4.1. Base de dados

No presente trabalho, utilizaremos seis bases de dados distintas, oriundas de três fontes. Duas delas são bases disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, o DATASUS, contendo, uma base, dados sobre as internações hospitalares de MG, oriunda do Sistema de Informações Hospitalares (2006), e a outra, dados sobre o cadastro dos estabelecimentos de saúde no Brasil, o Cadastro dos Estabelecimentos de Saúde (2000). Três bases de dados contêm informações sobre o registro das Operadoras de Planos de Saúde do Brasil, de seus beneficiários e seus respectivos planos de saúde ofertados em 2006, geridas pela ANS. São elas o Sistema de Informações de Beneficiários, o Sistema de Cadastro de Operadoras e o Sistema de Registro de Produtos, bases de dados inéditas, disponibilizadas para a pesquisa na qual este artigo está vinculado¹⁰. O Atlas do Desenvolvimento Humano é a última base dados, que, organizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, caracteriza os municípios brasileiros sob diversos aspectos.

¹⁰ - Um importante ponto no tratamento nas bases de dados da ANS é o agrupamento da Cooperativa Médica Unimed em apenas uma operadora. Estas cooperativas compartilham uma mesma rede de serviços médicos para seus beneficiários. Outro ponto importante para este agrupamento é o fato destas operadoras compartilharem a mesma marca e campanhas de *marketing* semelhantes, o que, como o motivo anterior, faz com que as Unimed atuem como apenas uma firma neste mercado. A união destas cooperativas não altera significativamente os resultados de concentração, embora em Minas Gerais, as Unimed sejam responsáveis por quase 60% dos beneficiários do estado.

4.2. Método

4.2.1. Mercados relevantes de planos e seguros de saúde em Minas Gerais

▪ Dimensão produto:

A definição da dimensão produto dos mercados relevantes de planos e seguros de saúde envolve a análise da substituíbilidade entre planos pelo lado da oferta e da demanda. É essencial conhecer o padrão do consumo dos planos e seguros comercializados neste mercado, caso haja mudanças em seus preços relativos. Na medida em que um aumento no preço de um tipo de plano acarreta em substituição de seu consumo pelo consumo de outro plano, então podemos considerar que, segundo esta dimensão, estes produtos se inserem no mesmo mercado.

Pelo lado da demanda por planos, podemos salientar que, assim como no mercado americano, o ambiente de escolha de planos e seguros de saúde dos consumidores brasileiros é composto por uma diversidade de tipos de contratos. Em meio à heterogeneidade dos produtos deste mercado, analisaremos quatro pontos essenciais para definição da dimensão produto pelo lado da demanda.

Em primeiro lugar, é importante notar a distinção entre planos de tipo de contratação coletiva e aqueles individuais e familiares (contratação individual). A demanda por planos do tipo coletivo está restrita ao conjunto de planos determinado pelo empregador. Antes do consumidor aderir um plano coletivo, seu empregador define quais operadoras e planos oferecerá aos empregados, sendo o ambiente de escolhas restringido pelos planos optados pelo empregador. Contudo, na adesão de um plano individual, o consumidor depara com os planos ofertados em sua localidade e realiza a escolha que lhe traz maior utilidade, segundo sua restrição orçamentária. Nesta segunda contratação, o indivíduo é quem define a operadora e o plano, diferenciando-se da contratação coletiva. Vale ressaltar que no Brasil, os dados existentes não informam sobre a escolha dos planos coletivos ofertados no interior das empresas realizada pelo empregador, apenas permite identificar a demanda final de planos coletivos, definida em função das escolhas de empregador e empregado.

Além do ambiente de escolhas ser diferenciado entre os dois tipos de contratação, Santos (2008) apresenta alguns motivos que prejudica a substituíbilidade entre planos coletivos e individuais no Brasil:

- para os planos coletivos em geral, o cálculo do prêmio considera um risco homogêneo para o grupo de beneficiários, enquanto o prêmio do plano individual depende do risco do indivíduo, que é rateado pela carteira de beneficiários (mutualismo);
- a regulação diverge para cada tipo de contratação de plano e seguro de saúde;
- a substituição entre planos de diferentes contratação é assimétrica, isto é, o consumidor pode, em casos singulares, trocar seu plano coletivo por outro individual, mas a recíproca nem sempre é verdadeira, pois o consumidor teria de possuir um vínculo com a pessoa jurídica ofertante do plano coletivo;
- o pagamento do prêmio nos planos individuais é inteiramente designado ao consumidor, enquanto nos contratos coletivos, parte do prêmio pode recair sobre um terceiro pagador, a pessoa jurídica da qual o beneficiário é empregado.

Em função da dificuldade ou até impossibilidade de substituição entre planos coletivos e individuais, além dos diferentes ambientes de escolha que o consumidor se depara em cada

tipo de contratação, o primeiro critério proposto para definição da dimensão produto é a segmentação dos mercados entre planos de contratação individual e coletiva. Dessa maneira, os mercados definidos serão analisados isoladamente, segundo o tipo de contratação, sendo que os planos individuais abarcam cerca de 21% dos beneficiários de planos de saúde no Brasil e 19,68% em Minas Gerais. A proporção de beneficiários de planos coletivos é de 71,8% do total de indivíduos cobertos e MG.

O segundo ponto nesta definição é a exclusão de planos e seguros de saúde de operadoras cuja modalidade é a de Autogestão. Segundo Santos (2008), tais operadoras não competem com os demais planos coletivos oferecidos por outras operadoras por força legal. Operadoras classificadas como Autogestão são empresas que ofertam planos apenas para os empregados, de forma que outro empregador não pode ter acesso a eles. A exclusão dos contratos de operadoras de autogestão representa ao corte de 15,1% dos beneficiários de planos de saúde em Minas Gerais.

Os planos cuja cobertura assistencial seja exclusivamente odontológica não serão incluídos nos mercados relevantes. Este terceiro ponto da dimensão de produto é justificado pela não substituíbilidade entre planos médicos e exclusivamente odontológicos nem pelo lado da oferta, como pelo da demanda. Além da rede credenciada das operadoras que ofertam planos médicos ser distinta daquela destinada aos planos exclusivamente odontológica, esses planos podem ser ofertados por operadoras exclusivamente odontológicas, sujeitas a diferentes regras de regulação, não sendo obrigadas a oferecerem o plano de referência. Ainda é importante notar que, em comparação com os planos médicos, os odontológicos exclusivos apresentam menor complexidade de custos e menor sensibilidade de preços em relação à faixa etária dos beneficiários (Santos, 2008). Por estas razões, nossa análise restringe-se aos planos e seguros de saúde cuja cobertura engloba os serviços médicos. No estado de Minas Gerais, nos planos odontológicos exclusivos estão 10,4% do total de beneficiários de planos de saúde.

O último critério a ser tratado para definição da dimensão produto pelo lado da demanda diz respeito à data em que o plano foi concebido. Os planos anteriores à lei 9.656 de 1998 não estão sujeitos a mesma regulamentação dos posteriores, seja esta sobre o escopo de serviços prestados ou sobre o reajuste de preços. Ainda que o registro destes planos seja obrigatório na ANS, os planos posteriores à lei oferecem informações mais fidedignas e organizadas segundo os parâmetros estabelecidos na regulamentação de 1998. Além disso, os planos anteriores à lei 9.656 estão fora do ambiente de escolhas de um consumidor que deseja adquirir um novo plano de saúde. Isto é, a elasticidade-preço cruzada da demanda de planos antigos em relação aos novos é sempre nula para indivíduos que não possuam planos antigos. Em Minas Gerais, os planos anteriores à lei 9.656 são responsáveis por 38,6% dos beneficiários de planos de saúde e não serão considerados em nossa análise.

Para a análise a respeito da substituíbilidade no lado da oferta é necessário rever alguns aspectos legais e estruturais. A possibilidade de uma operadora ofertar um plano diferente na sua área de atuação depende de aprovação da ANS, que verificará, segundo as prerrogativas legais, as suas condições técnicas e financeiras. Sem objeções, esta oferta ocorre em um tempo antitruste hábil. Por outro lado, a possibilidade de uma operadora ofertar um plano, já existente ou não, em área diferente da que atua, depende da criação de uma rede credenciada, o que sem dúvida é uma barreira à entrada nesse mercado¹¹.

¹¹ - Segundo Santos (2008), o acesso aos prestadores de serviços de saúde dependerá das características do futuro local de atuação (sobretudo da sua densidade populacional e da sua renda *per-capta*), e das características da operadora (pequeno ou grande porte). O grau de dificuldade de acesso pode ser diferente dependendo da relação

▪ Dimensão geográfica:

No âmbito geográfico, é necessário definir a área onde se encontra a rede credenciada pelas operadoras acessíveis aos beneficiários de planos de saúde, isto é, a área de oferta e de consumo dos planos de saúde.

O modelo proposto para a delimitação geográfica dos mercados relevantes da saúde suplementar em Minas Gerais é o apresentado por Isard e Bramhall (1960). Este modelo faz parte dos Modelos de Interações Espaciais de Gravidade e Potencial. Como já mencionado, o modelo gravitacional concebe as relações inter-regionais como interações entre massas, análogas à Teoria da Gravitação Universal. Sua justificativa é que, *ceteris paribus*, a interação entre as populações de duas regiões é diretamente proporcional a seus tamanhos, e inversamente à distância que as separa. Cada região na nossa análise será representada pelos municípios, ou seja, o município será a menor unidade espacial possível para constituir um mercado. Assim sendo, as forças de polarização serão calculadas para cada par de municípios, sendo a força exercida por um município *j* sobre um município *i* dada por:

$$F_{ij} = \frac{D_i S_j}{d_{ij}^n}$$

em que D_i é a demanda potencial do município *i*;
 S_j é a oferta potencial em *j*;
 d_{ij} é a distância entre os municípios *i* e *j*;
 n é um coeficiente de atrito¹².

Para mensurar a demanda potencial para serviços de saúde, será utilizado o produto da população do município pela renda per capita do mesmo. De acordo com Car-Hill (1994)¹³, a população é o principal parâmetro em qualquer sistema de alocação de recursos em saúde, denotando relação direta com a demanda por serviços médicos. A ponderação pela renda per capita captura maior ou menor facilidade de deslocamento da população para outros municípios, além explicar o efeito renda na demanda dos bens e serviços de saúde desta população¹⁴. A oferta potencial da equação de gravidade será representada pelo número de leitos utilizados pela rede pública de saúde, o SUS¹⁵. Na literatura de economia da saúde é consensual o uso da variável leito como *proxy* de oferta de serviços médicos. Qualquer outro indicador de oferta de serviços médicos apresenta elevada correlação com o indicador de leitos. Para a distância utilizaremos a distância euclidiana entre os municípios, obtida através

prévia entre operadora e os prestadores de serviços na nova região de atuação, aumentando se esta relação for pequena. Segundo o autor, relatando uma entrevista com as operadoras, o tempo médio de contratação de novos prestadores pode variar de 30 a 365 dias, embora não se possa estimar o custo de credenciamento de uma rede sem a definição da região de atuação e o prévio conhecimento da inexistência de unimilitância (acordo de exclusividade) entre operadora incumbente e médicos locais.

¹² - Note que, dessa maneira, a matriz de forças de atração entre os municípios será assimétrica. Além disso, será calculada a força de polarização do município consigo mesmo.

¹³ - Outros indicadores de ajustamento ao risco usuais na literatura de economia da saúde como preditores da demanda de serviços de saúde incorporam as variáveis de idade e sexo. Para o caso de demanda por planos de saúde optamos por utilizar apenas o parâmetro do tamanho populacional.

¹⁴ - Dado que os serviços de saúde são caracterizados como bens/serviços normais, municípios com nível de renda mais elevado devem apresentar maior demanda por serviços de saúde (CAMERON e TRIVEDI, 1988).

¹⁵ - Uma vez que 75% dos leitos utilizados pelo SUS são contratados do setor privado de saúde (VIACAVA e BAHIA, 1996), é razoável considerar que o número de leitos utilizados pelo setor público retrate a oferta potencial de serviços privados de saúde. Além disso, é elevada a correlação espacial entre a oferta pública e privada de serviços de saúde.

do cálculo de Pitágoras da distância entre dois pontos, sendo a localização destes pontos no espaço dada pelas coordenadas de latitude e longitude dos municípios. À distância euclidiana, somaremos 5km como distância de deslocamento intra-urbana. Por fim, o coeficiente de atrito será estimado para o estado de Minas Gerais através da seguinte regressão log-linear, também utilizada em Isard e Bramhall (1960):

$$\ln \frac{I_{ij}}{D_i S_j} = a - n \ln d_{ij} + u_{ij}$$

em que I_{ij} é o número de residentes de i internados pelo SUS em j ¹⁶;
 n é o parâmetro do coeficiente de atrito a ser estimado;
 a é uma constante a ser estimada;
 u_{ij} é um termo de erro aleatório.

De acordo com a evidência internacional revista por Isard e Bramhall (1960), Carrol e Bevis (1955) encontraram um expoente de 1,63 para viagens intra-metropolitanas em Detroit, Iklé (1954) elabora um intervalo de confiança de 0,689-2,6 e Stewart (1958) sugere valores de 1 ou 2.

A princípio, a força de polarização pode ser calculada para quaisquer dois municípios, contudo, é de consonância na literatura que os mercados envolvendo cuidados de saúde são mercados locais, deste modo, consideraremos apenas as interações que ocorrerem em um raio pré-determinado. Este raio máximo foi parametrizado de acordo com a distância média de deslocamento de residentes que não foram atendidos no município de residência, calculada a partir dos fluxos de internações hospitalares do SUS. Municípios de estados adjacentes a Minas Gerais também puderam ser polarizados por municípios do estado em análise, respeitando os limites impostos pelo raio.

Definidos os parâmetros do modelo gravitacional, a dinâmica de polarização inicia-se pela seleção de municípios com uma escala mínima de oferta de serviços médicos, mensurada por meio do número de leitos. Estes municípios serão os possíveis polarizadores, ou seja, os possíveis centróides ou pólos da rede de serviços dos mercados relevante a serem definidos. Utilizamos o corte de 500 leitos como critério de seleção dos centróides, um valor arbitrário, mas que define um volume mínimo de leitos para a constituição de uma rede de saúde.

4.2.2. Validação da delimitação geográfica dos mercados

A validação dos mercados geográficos definidos por meio dos modelos gravitacionais pode ser feita utilizando-se o teste de Elzinga-Hogarty (E-H). Para este teste, obteremos as estatísticas LIFO, *Little in from outside*, e LOFI, *Little out from inside*. Cabe destacar que estas estatísticas serão calculadas através dos dados do fluxo de internações hospitalares do SUS¹⁷, os mesmos utilizados na obtenção do parâmetro para o coeficiente de atrito das equações gravitacionais. Assim sendo, as estatísticas de teste são definidas da seguinte maneira:

- LIFO: a estatística apura, do fluxo total de internações de pacientes que residem nos limites deste mercado, a parcela de internações realizadas fora desta área. De acordo com Duclos (2006), esta medida retrata as importações de serviços para a área em teste.

¹⁶ - Fluxo de internações hospitalares de média complexidade do SUS.

¹⁷ - Fluxo de internações hospitalares de média complexidade do SUS.

$$LIFO = \frac{\text{Fluxo de pacientes residentes atendidos fora do mercado}}{\text{Fluxo total de internações de residentes no mercado}}$$

- LOFI: estimada a partir da razão entre o fluxo de pacientes residentes fora dos limites do mercado relevante, que demandaram serviços hospitalares no interior deste mercado, sobre o total de internações realizadas no mercado geográfico avaliado. Considera-se que esta estatística represente o percentual de serviços exportados pelo mercado testado (Duclos, 2006).

$$LOFI = \frac{\text{Fluxo de pacientes não-residentes atendidos no interior do mercado}}{\text{Fluxo total de internações do mercado}}$$

Empiricamente, quanto mais concentrado no próprio mercado for o fluxo de internações de pacientes nele residentes e quanto menor for a demanda externa por serviços hospitalares no interior do mercado relevante, isto é, quanto menores forem as estatísticas LIFO e LOFI, melhor será a delimitação geográfica do mercado em questão. Neste sentido, menor será a substituíbilidade entre o mercado geográfico definido e os demais. Se, ao contrário, a evidência demonstre um grande fluxo de pacientes entre este mercado e os outros, provavelmente os limites geográficos do mercado deverão ser ampliados – LIFO e LOFI elevados.

O teste E-H será aplicado às definições geográficas dos mercados relevantes utilizando os limites de 10% e 25% para as estatísticas LIFO e LOFI, como sugere a literatura. Dessa forma, para que os limites geográficos de um mercado sejam válidos, o mercado deverá ser responsável por pelo menos 75% das internações hospitalares do SUS.

4.2.3. Análise da concentração dos mercados relevantes

A análise da estrutura dos mercados relevantes definidos envolverá o cálculo de dois índices recorrentes na literatura de concentração, revisados por Kupfer e Hasenclever (2002): a razão de concentração (Concentration Ratio ou CR_i) e o índice Herfindahl-Hirschman (HHI). O CR_i mensura a participação de mercado, ou *market share*, das *i* maiores firmas contidas no mercado, podendo ser calculado da seguinte maneira:

$$CR_i = s_1 + s_2 + \dots + s_i.$$

A partir da combinação de índices de concentração, pode-se obter um segundo indicador, a primazia. A primazia 5 (P₅) é calculada por meio da razão entre a concentração da maior e das cinco maiores firmas no mercado. Este indicador denota a grandeza, em termos de *market share*, da firma líder em relação à parcela de mercado das cinco maiores firmas. Uma primazia 5 elevada indica que grande parte do mercado é dominada pela firma líder.

$$P_5 = CR_1 / CR_5$$

O índice HHI é definido como a soma dos quadrados dos *markets share* de todas as *n* firmas atuantes no mercado e pode variar de 0 a 10.000. Este indicador de concentração baseia-se na teoria do oligopólio de Cournot, na qual o *market share* das firmas é inversamente proporcional ao seu custo marginal em equilíbrio:

$$HHI = s_1^2 + s_2^2 + \dots + s_n^2.$$

A participação de mercado de determinada operadora de planos de saúde no mercado relevante definido é dada pela razão do número de beneficiários que possui sobre o número total de beneficiários do mercado:

$$s_i = \text{benef}_i / \sum_{j=1}^n \text{benef}_j$$

Finalmente, a concentração dos mercados envolvendo tais indicadores pode ser avaliada segundo critérios arbitrariamente definidos. O Guia de Fusões Horizontais Norte Americana (*GUIDELINES*, 1997) utiliza o HHI para análise de concentração, sendo o mercado: pouco concentrado caso apresente HHI inferior a 1.000, de concentração moderada para valores entre 1.000 e 1.800 e altamente concentrado se o HHI superar 1800. De outra forma, a regulação brasileira considera duas diretrizes. O SBDC (Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência) aponta que para participações acima de 20% do mercado, a firma poderá exercer poder de mercado de forma viável¹⁸. A outra diretriz origina-se no GUIA (1999), cuja definição de um mercado concentrado depende de: a participação de uma firma alcança 20% do mercado; o *market share* das quatro maiores firmas (CR4) deste mercado atinge 75%.

5. ESTIMAÇÃO DOS MERCADOS RELEVANTES E ANÁLISE DE SUAS ESTRUTURAS

5.1. Determinação dos mercados relevantes

A dimensão de produto dos mercados relevantes de planos e seguros de saúde em Minas Gerais abrangerá os planos de cobertura médica, com exceção daqueles ofertados por operadoras de autogestão e segregará diferentes mercados para planos de contratação individual e coletiva. A dimensão geográfica dos mercados será definida pelo método acima explicitado. A evidência empírica para determinação da área de mercados para Minas Gerais denota 61,6km como raio máximo de polarização, a distância média dos deslocamentos de internações hospitalares no SUS. O coeficiente de atrito, estimado via regressão log-linear assume o valor de 2,03¹⁹, que está dentro dos padrões sugeridos pela literatura internacional.

Ao definir os municípios centróides ou pólos, 11 foram selecionados apresentando uma amplitude na oferta de leitos que varia de 561, em Ipatinga, a mais de 15 vezes este valor, 8.719 leitos em Belo Horizonte, como é retratado na Tabela 2. Nesta amostra, o número de leitos apresenta média de 1.670 e um desvio-padrão de 2.398 leitos, o que sugere certa heterogeneidade na escala da oferta de serviços médicos. Quanto à distribuição destes centróides, é interessante notar que estes se localizam em 7 das 12 mesorregiões mineiras, não se concentrando em poucas regiões do estado.

Tabela 2: Municípios com escala de leitos superior a 500, Minas Gerais, 2000

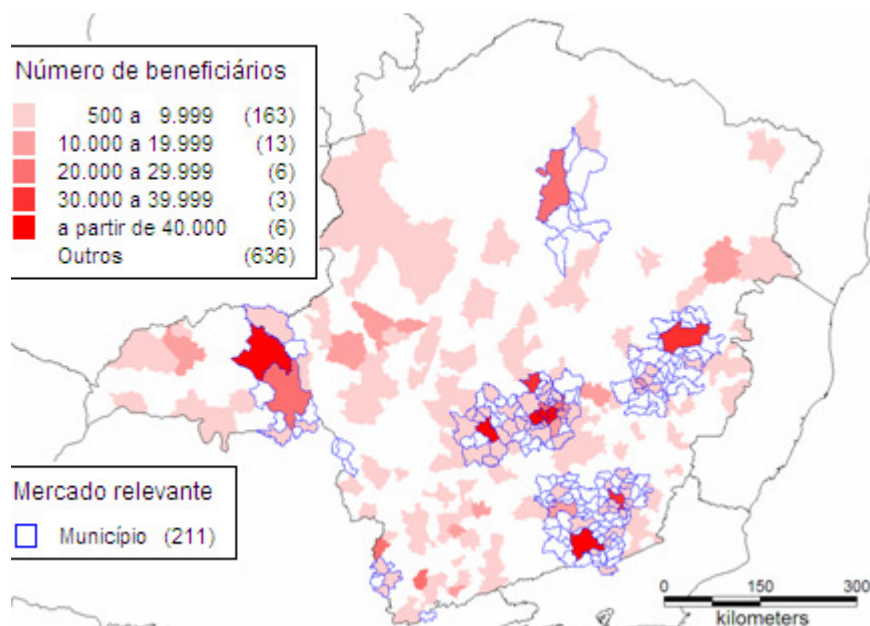
Código	Nome	Leitos	Mesorregião
310620	Belo Horizonte (MG)	8719	Metropolitana de Belo Horizonte
313670	Juiz de Fora (MG)	2368	Zona da Mata
310560	Barbacena (MG)	1392	Campo das Vertentes
314330	Montes Claros (MG)	996	Norte de Minas
317010	Uberaba (MG)	979	Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba
317020	Uberlândia (MG)	944	Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba
310670	Betim (MG)	628	Metropolitana de Belo Horizonte
312770	Governador Valadares (MG)	620	Vale do Rio Doce
312230	Divinópolis (MG)	593	Oeste de Minas
316990	Ubá (MG)	565	Zona da Mata
313130	Ipatinga (MG)	561	Vale do Rio Doce

¹⁸ - Art. 20, §2º, da Lei nº 8.884/94

¹⁹ - Valor significativo a 1%, sendo o R² ajustado de 53,5%. Os resíduos distribuem-se aleatoriamente em torno do zero e não se correlacionam com a variável dependente.

Fonte: CNES (2000) e IBGE (2000)

De 11 centróides, 10 mercados relevantes foram delimitados geograficamente segundo o modelo gravitacional, envolvendo 201 municípios distintos, sendo 5 destes localizados em outras unidade da federação, como mostram a Tabela A do apêndice. O centróide Betim e todos os municípios que este polariza foram inclusos no mercado polarizado por Belo Horizonte.



Mapa 1: Distribuição dos beneficiários de planos de saúde médicos e municípios pertencentes aos mercados relevantes no estado de MG, 2007

Fonte: SIB/ANS (jun/2007) e IBGE (2000)

Em relação às outras formas de definição da dimensão geográfica dos mercados relevantes via fronteiras geopolíticas, a definição via polarização oferece certas vantagens. Além disso, estas são delimitações exógenas ao mercado de planos e seguros, o que não implica em definir a área onde se encontram a oferta e demanda deste mercado.

Para o estado de Minas Gerais, 822 dos 853 municípios apresentam beneficiários de planos médicos de saúde, totalizando 2.102.171 de indivíduos cobertos pelos planos privados (Tabela 3). A única Região Metropolitana (RM) do estado é a de Belo Horizonte, que engloba 34 municípios nas proximidades de Belo Horizonte, junto da capital. Nesta região residem 53,3% dos beneficiários de planos médicos de MG, enquanto nos mercados relevantes, ora apresentando 199 municípios com beneficiários, residem cerca de 77% destes. Cabe ressaltar que, considerando a definição geopolítica de RM, pouco mais da metade dos segurados em MG não seriam considerados, o que pode alterar significativamente a estrutura deste mercado em Minas Gerais.

Tabela 3: Beneficiários e municípios com beneficiários em Minas Gerais, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e nos mercados relevantes, 2007

	Municípios com beneficiários		Beneficiários	
		%		%
Região Metropolitana de Belo Horizonte	34	4,14	1.120.738	53,31
Mercados Relevantes	199	24,21	1.609.573	76,57
Minas Gerais	822	100,00	2.102.171	100,00

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2007), CADOP/ANS (jun/2007) e RPS/ANS (jun/2007)

No intuito de compreender a exclusão de certos municípios que possuem beneficiários de planos médicos privados dos mercados relevantes de MG, construímos a Tabela 4 com estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na definição geográfica do mercado (leitos, renda per capita e população) para municípios dentro e fora dos mercados relevantes com beneficiários. É perceptível que municípios excluídos detêm um número inferior de leitos, menor massa de população e renda per capita semelhante a dos municípios incluídos. Um número baixo de leitos indica baixa oferta de serviços de saúde, impossibilitando-os de polarizarem outros municípios e formarem uma rede de serviços neste tipo de mercado. A massa populacional pequena dificulta a atração por outros municípios de maior escala de serviços. Podemos ainda cogitar que a dificuldade em serem polarizados resida na elevada distância deles em relação aos 11 centróides, superando os 62km definidos pelo raio. Finalmente, a não discrepância da renda per capita entre municípios dentro e fora dos mercados relevantes explica a existência de beneficiários de planos de saúde nos municípios não incluídos. Os residentes destes municípios apresentam poder aquisitivo semelhante aos dos demais residentes que possuem planos de saúde do estado de MG, o que lhes possibilita a cobertura de planos privados, mesmo que a rede principal de serviços não esteja tão próxima.

Tabela 4: Caracterização dos municípios que apresentem beneficiários, segundo inclusão nos mercados relevantes, Minas Gerais, 2007

Variáveis	Dentro do mercado	
	n = 199	Fora do mercado n = 628
<i>Leitos</i>		
Média	122	36
Mediana	-	16
Desvio-padrão	661	64
Mínimo	-	-
Máximo	8.719	477
<i>População</i>		
Média	43.749	14.566
Mediana	7.703	7.811
Desvio-padrão	174.608	18.532
Mínimo	1.622	873
Máximo	2.238.526	135.627
<i>Renda per capita</i>		
Média	4.394,6	4.140,6
Mediana	3.250,1	3.114,7
Desvio-padrão	3.676,5	5.143,3
Mínimo	1.780,8	1.251,0
Máximo	31.325,9	78.308,9

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2007), CADOP/ANS (jun/2007) e RPS/ANS (jun/2007)

5.2. Validação e caracterização dos mercados relevantes

Uma vez determinados os mercados relevantes, buscaremos validar a delimitação geográfica dos mesmos por meio do teste E-H. As estatísticas LIFO e LOFI foram calculadas para cada mercado relevante, assim como para Minas Gerais e para a RM de Belo Horizonte a partir das informações sobre os fluxos inter-municipais das internações hospitalares do SUS e estão retratadas na Tabela 5. Obtivemos também as estatísticas LIFO e LOFI restringindo os fluxos apenas para os municípios dos mercados relevantes, também presentes na Tabela 5. Os resultados são favoráveis, demonstrando a consistência desta definição de mercado.

De acordo com o fluxo total, todos os mercados atendem o critério de 25%, seja em LIFO ou em LOFI, com exceção do mercado cujo pólo é Montes Claros, que possui LOFI equivalente

a 28,57%, um valor próximo do limite de 25%. Se considerarmos o limite de 10%, 3 mercados não atendem o critério de LIFO e 4 de LOFI. Em relação às delimitações geopolíticas, percebemos que uma parcela ínfima de internações hospitalares é importada para MG ou exportada deste estado para outros, isto é, LOFI e LIFO inferiores a 1%. Contudo, cabe ressaltar que tal delimitação não atende o critério de menor espaço no qual a competição ocorre no mercado de planos e seguros, como já foi citado. Quanto à RM de Belo Horizonte, percebe-se que o teste valida a delimitação em 10% para LIFO e LOFI. A RM poderia ser um mercado relevante para o mercado de planos e seguros médicos tendo Belo Horizonte como pólo. Contudo, se seguíssemos esta definição geográfica de regiões metropolitanas para o mercado de planos de Minas Gerais, deixaríamos vários outros mercados excluídos da análise, quase metade dos beneficiários do estado, podendo distorcer a estrutura deste mercado mineiro. Em relação às estatísticas obtidas a partir do fluxo restrito de internações, observamos que todos os mercados seriam validados pelo critério “forte” do teste E-H, isto é, LIFO e LOFI inferiores a 10%.

Tabela 5: Estatísticas do teste Elzinga-Hogarty para cada mercado relevante, para Minas Gerais e para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, com base no fluxo total e restrito de internações hospitalares do setor público

Código	Nome do pólo	Fluxo total		Fluxo restrito	
		LIFO	LOFI	LIFO	LOFI
310560	Barbacena (MG)	15,98	14,17	4,47	5,22
310620	Belo Horizonte (MG)	0,89	8,99	0,69	1,86
312230	Divinópolis (MG)	8,28	9,66	7,01	3,28
312770	Governador Valadares (MG)	5,72	8,43	4,60	0,49
313130	Ipatinga (MG)	12,25	8,64	3,35	1,37
313670	Juiz de Fora (MG)	2,86	10,79	1,66	4,42
314330	Montes Claros (MG)	1,10	28,57	0,95	0,23
316990	Ubá (MG)	11,63	7,31	6,89	1,32
317010	Uberaba (MG)	3,23	14,62	2,56	0,22
317020	Uberlândia (MG)	1,05	6,38	0,86	0,16
Minas Gerais		0,94	0,25	-	-
Região Metropolitana de Belo Horizonte		1,06	9,21	-	-

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000) e SIH (2006)

Após a validação dos mercados, procederemos na análise de sua estrutura em termos de número de firmas, diferenciação de produto e número de consumidores. A Tabela 6 segrega por tipo de contratação, individual e coletiva, as estatísticas descritivas do número de operadoras, de beneficiários, de planos e de outros indicadores derivados a partir destas variáveis, cuja unidade de análise é o mercado relevante.

Apesar da diferença no número médio de firmas atuando nos mercados relevantes entre os tipos de contratação coletiva e individual, estes valores são elevados. O mercado coletivo possui 43 firmas em média, e, no individual, este valor é de 24 operadoras por mercado. Isso fornece uma noção da concorrência potencial do mercado, que a princípio parece alta. O número de contratos (planos) distintos nos mercados também se mostra elevado, 383 planos por mercados coletivos e 212 por mercados individuais. Quando se analisa o número de contratos distintos por operadora observamos uma média elevada tanto para o mercado individual, 90 planos, como para o coletivo, 142. Tais estatísticas podem ser indícios de elevado grau de diferenciação de produto entre os mercados e operadoras. Não obstante, a diversidade do número de planos pode refletir apenas uma exigência legal diante de uma pequena mudança no contrato, como também pode refletir de fato uma estratégia das operadoras. Apenas um estudo mais focado nesta análise de diferenciação é capaz de definir o grau da diferenciação de produto nestes mercados.

Um ponto que ressalta a heterogeneidade dos mercados em relação ao tamanho do mercado é a elevada variação de beneficiários por mercado, independente de sua segregação, coletiva ou individual. Em ambos os casos, o desvio-padrão supera em mais de duas vezes os valores médios que são de 116.210 beneficiários por mercado coletivo e 44.748 por individual. As estatísticas de beneficiários por operadora sugerem a diferença entre o tamanho de operadoras que atuam nos dois mercados, sendo que as operadoras de planos coletivos são, em média, quase três vezes maiores que as individuais. As maiores operadoras apresentam 455.264 (coletiva) e 184,078 (individual) beneficiários. É interessante notar que, segundo a literatura americana, operadoras que atuam nesta escala já não mais apresentam retornos crescentes de escala, existentes para até 115.000 beneficiários. Por fim, as estatísticas de beneficiários por plano corroboram o maior tamanho de operadoras coletivas, bem como a elevada assimetria de distribuição de beneficiários entre os mercados, planos e operadoras.

Tabela 6: Número médio de operadoras, planos, planos por operadora, beneficiários, beneficiários por plano e beneficiários por operadora nos mercados relevantes de planos de saúde coletivo e individual, Minas Gerais, 2007

	Média	D.P.	Mínimo	Máximo
<i>Coletivo (n = 10)</i>				
Operadoras	43	26	18	112
Planos	383	316	158	1.206
Planos por operadora	142	176	1	679
Beneficiários	116.210	244.180	8.901	807.907
Beneficiários por plano	6.749	10.583	1	56.094
Beneficiários por operadora	43.212	107.282	1	455.264
<i>Individual (n = 10)</i>				
Operadoras	24	15	11	65
Planos	212	186	73	699
Planos por operadora	90	108	1	426
Beneficiários	44.748	109.759	1.533	356.085
Beneficiários por plano	4.058	10.830	1	52.686
Beneficiários por operadora	16.770	42.890	1	184.078

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2006), CADOP/ANS (jun/2006) e RPS/ANS (jun/2006)

5.3. Análise da concentração dos mercados relevantes

Os índices de concentração sugerem que todos os mercados definidos são considerados concentrados, seja utilizando os critérios sugeridos pela literatura americana ou pela brasileira, como é visto nas Tabela 7 e Tabela 8. Nestes mercados, a participação da maior operadora é superior a 25% do mercado, assim como o *market share* das quatro maiores firmas supera os 75% e o HHI não suporta valores inferiores a 1.800. É perceptível que os mercados relevantes de planos individuais apresentem concentração superior de beneficiários em relação aos mercados de planos coletivos, onde a competição é aparentemente maior.

Para os mercados de planos individuais de MG, a menor firma líder em termos de *market share* opera no mercado de Belo Horizonte, com participação superior à metade de todos os beneficiários deste mercado (CR1 = 51,7%). O mercado definido por Belo Horizonte é o menos concentrado dos mercados de planos individuais, ainda que as suas quatro maiores operadoras detêm quase 90% do mercado. Barbacena é o pólo do mercado mais concentrado, possuindo uma grande operadora, com um *market share* de 96,1%, e outras pequenas. Seu HHI chega a 9.240, um valor bastante elevado.

Tabela 7: Índices de concentração para os mercados relevantes, para Minas Gerais e para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, na dimensão de planos individuais, 2007

Código do pólo	Pólo	CR1	CR4	P5	HHI
310560	Barbacena (MG)	96,1	99,4	96,5	9.240
310620	Belo Horizonte (MG)	51,7	89,1	55,8	3.285
312230	Divinópolis (MG)	62,5	98,7	63,0	4.954
312770	Governador Valadares (MG)	68,9	98,6	69,4	5.222
313130	Ipatinga (MG)	64,0	99,2	64,3	5.106
313670	Juiz de Fora (MG)	55,0	98,8	55,4	4.658
314330	Montes Claros (MG)	65,7	99,3	65,8	4.896
316990	Ubá (MG)	61,2	96,4	61,8	4.592
317010	Uberaba (MG)	83,7	97,1	85,6	7.092
317020	Uberlândia (MG)	85,7	99,5	86,0	7.490
Região Metropolitana de Belo Horizonte		51,8	90,7	54,9	3.344
Minas Gerais		60,3	73,7	79,7	3.735

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2007), CADOP/ANS (jun/2007) e RPS/ANS (jun/2007)

Nos mercados de planos coletivos, apesar de inferiores, os índices de concentração revelam-se elevados, sugerindo também baixa competição. Para os planos coletivos, o mercado de menor concentração é o de Montes Claros, com a firma líder sendo detentora de 30,5% do mercado, as quatro maiores agregando 87% do total de beneficiários do mercado e um HHI de 2.319. Belo Horizonte novamente apresenta o menor CR4, de 77,1%, assim como Barbacena continua como o mercado mais concentrado dos 10, possuindo uma operadora responsável 96% do total de beneficiários. A maior soma dos quadrados das participações de mercado ocorre no mercado de Barbacena, 9.214, indicando elevadíssima concentração, dado que o valor máximo do HHI é de 10.000.

Tabela 8: Índices de concentração para os mercados relevantes, para Minas Gerais e para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, na dimensão de planos coletivos, 2007

Código do pólo	Pólo	CR1	CR4	P5	HHI
310560	Barbacena (MG)	96,0	98,2	97,3	9.214
310620	Belo Horizonte (MG)	56,4	77,1	69,9	3.382
312230	Divinópolis (MG)	59,0	95,9	60,9	4.078
312770	Governador Valadares (MG)	92,9	99,3	93,4	8.653
313130	Ipatinga (MG)	45,0	95,4	46,7	3.283
313670	Juiz de Fora (MG)	59,2	90,6	64,0	4.178
314330	Montes Claros (MG)	30,5	87,0	33,0	2.319
316990	Ubá (MG)	51,8	99,1	52,0	4.237
317010	Uberaba (MG)	74,4	95,4	77,1	5.880
317020	Uberlândia (MG)	49,5	86,5	54,4	2.963
Região Metropolitana de Belo Horizonte		55,9	77,4	69,1	3.347
Minas Gerais		56,7	81,7	67,3	3.502

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2007), CADOP/ANS (jun/2007) e RPS/ANS (jun/2007)

A Tabela 9 apresenta as operadoras líderes nos 10 mercados, segundo tipo de contratação. Tanto para mercados de planos coletivos, como para individuais, existem apenas três operadoras distintas que são líderes nos 10 mercados. Destas, a Unimed possui o maior *market share* em 8 dos 10 mercados individuais ou coletivos, sugerindo elevada participação nos mercados de MG. Vale ressaltar que, de todas as líderes, aquela que possui menor participação é detentora de mais de 30% do mercado relevante que atua.

Tabela 9: Operadoras com maior *market share* nos mercados de planos individuais e coletivos

Tipo de contratação	Código	Razão social	Mercados	%
	1	UNIMED	8	80
Individual	339954	FUNDAÇÃO SÃO FRANCISCO XAVIER	1	10

	363685	IRMANDADE NOSSA SENHORA DAS MERCES DE MONTES CLAROS	1	10
	1	UNIMED	8	80
	305626	PRONTOCLINICA E HOSPITAIS SAO LUCAS S/A	1	10
Coletiva	322326	ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE CATÓLICA	1	10
Total de mercados			10	100.0

Fonte: IBGE (2000), CNES (2000), SIB/ANS (jun/2007), CADOP/ANS (jun/2007) e RPS/ANS (jun/2007)

Ao cruzar os valores do HHI com variáveis do número de beneficiários, leitos, população e PIB dos mercados não foi encontrada nenhuma relação significativa, talvez em função da pequena amostra de mercados que dispomos. Entretanto, o mercado de Belo Horizonte é um caso que chama a atenção, no qual a oferta de leitos, a demanda potencial e a cobertura são diversas vezes superiores aos demais mercados. Ao mesmo tempo em que seus índices de concentração são relativamente inferiores. Talvez a explicação de sua menor concentração perante os demais mercados pode ser sua particularidade de uma ampla rede de serviços médicos denotada pelos leitos e elevada demanda potencial, isto é, seu mercado opera numa escala maior e por isso permite um maior número de firmas, *ceteris paribus*.

O padrão de concentração retratado pelos mercados reflete elevada participação no mercado das operadoras líderes, em termos de beneficiários, mesmo que a média de operadoras por mercado seja elevada. Nos mercados de planos coletivos, nos quais o número médio de firmas é superior ao de planos individuais, os índices de concentração, apesar de elevados, apresentam valores abaixo daqueles exibidos pelos mercados de planos individuais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As particularidades assumidas pelos mercados de cuidados de saúde os tornam alvo da regulação para que sua eficiência de funcionamento seja garantida. No caso dos mercados de planos e seguros privados de saúde do Brasil, a entidade reguladora é a ANS e seus estudos acerca da concentração deste mercado parte da definição de mercado que utiliza as fronteiras geopolíticas das unidades federativas (ANS, 2008). Contudo, esta definição não necessariamente retrata a área dos mercados, como mencionado neste estudo. Além disso, a definição de mercados relevante para planos de saúde é embrionária na literatura, havendo, portanto, poucos estudos publicados com este escopo. Dessa maneira, propomos e operacionalizamos uma metodologia para definição de mercados relevantes de planos e seguros médicos de saúde para o estado de Minas Gerais, fundamentada nos modelos de gravidade e potencial, ajustados para os serviços de saúde e, por conseguinte, para os mercados de planos de saúde.

Independentemente do índice analisado e da delimitação de mercado avaliada, todos os mercados relevantes apresentaram-se altamente concentrados em função da grande participação de mercado da operadora líder em termos de beneficiários, sendo o mercado de planos coletivos menos concentrado que o individual. Este padrão ocorre mesmo com um elevado número de operadoras atuantes e de planos por mercado. Cabe a uma análise posterior determinar se tal padrão de concentração determina poder de mercado às firmas líderes e se porventura esse poder é exercido.

Por fim, a metodologia proposta servirá para auxílio no desenvolvimento da definição de mercado relevante em mercados de planos e seguros de saúde, a fim de que o ato da regulação se baseie em definições mais precisas de mercado, tornando-o mais eficaz em suas metas. É

interessante notar também que os resultados acerca da elevada concentração deste tipo de mercado no estado de Minas Gerais servem de base para análises longitudinais sobre a estrutura de mercado, para o julgamento de casos de fusões e para outras práticas anticompetitivas, assim como para melhor compreensão da dinâmica de funcionamento do mercado mineiro de planos e seguros de saúde. Entretanto, cabe ressaltar que por trás das contribuições do trabalho, a maior motivação é a de atingir um objetivo mais nobre que a Economia se propõe, tornar melhor o bem-estar dos indivíduos.

7. REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Jean Marie; GAYNOR, Martin; VOGT, William. **Entry and competition in local hospital markets**, The Centre for Market and Public Organisation. UK: Department of Economics, University of Bristol, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Caderno de informação de saúde suplementar: beneficiários, operadoras e planos**. Rio de Janeiro: mar. 2009. Mensal. ISSN: 1981-0962. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/portal/upload/informacoess/caderno_informaca_09_2008.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2009.

ALONSO, William. **Location and land use**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 1964

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Atlas econômico-financeiro da saúde suplementar**. Rio de Janeiro: 2008.

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION. **Competition in health insurance: a comprehensive study of U.S. markets**. Revisited edition. Chicago: 2007. Disponível em: <www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/368/compstudy_52006.pdf>. Acesso em: 30 set. 2008.

ANDRADE, Mônica; LISBOA, Marcos; FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Sistema privado de seguro-saúde: lições do caso americano**. Rio de Janeiro: FGV, EPGE, 2000, 31f.

ANDRADE, Mônica; LISBOA, Marcos. Economia da saúde no Brasil. In: Marcos LISBOA, Marcos de Barros; MENEZES FILHO, Naércio Aquino. **Microeconomia e sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. p. 285-332. Contra Capa: FGV/EPGE,

ARROW, Kenneth. Uncertainty and the welfare economics of medical care. **The American Economic Review**, vol. 53, n. 5, p. 941-973, dec. 1963.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal do Brasil, 1988**. Artigo 196 de 05 de outubro de 1988. 13ª Edição. São Paulo: Ícone, 1998, p. 129.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Antitruste nº 8.884 de 11 de junho de 1994**. Artigo 20, §2º. Brasília, 1994.

BURNS, Lawton; WHOLEY, Douglas. The impact of physician characteristics in conditional choice models for hospital care. **Journal of Health Economics**. 1992.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K, *et al.* **A Microeconomic model of the demand for health care and health insurance in Australia.** Review of Economic Studies, v. 55, p. 85-106, 1988.

CAR-HILL, R. A. *et al.* Allocating resources to health authorities: development of method for small area analysis of use of inpatient services. **British Medical Journal**, v. 309, p. 1046-1049, 1994.

CARLTON, Dennis; PERLOFF, Jeffrey. **Modern industrial organization.** 4th edition. Boston: Pearson/Addison Wesley, c2005.

CONGDON, P. **The development of gravity models for hospital patient flows under system change: a Bayesian modelling approach,** Health Care Management. 2001.

CUTLER, David; ZECKHAUSER, Richard. The anatomy of health insurance. In: CULYER, Anthony, NEWHOUSE, Joseph (Eds.). **Handbook of Health Economics.** New York: Elsevier, 2001. v.1A, p.755-845.

DERENGOWSKI, Maria da Graça F. **Estrutura de mercado, concentração e mercados relevantes na área de saúde suplementar no Brasil.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

DRANOVE, David; SHANLEY, Mark. A note on the relational aspects of hospital market definitions. **Journal of Health Economics.** 8(4): 473-478. 1990.

DUCLOS, Maria Teresa; SALLES, Olavo Ribeiro. Análise de concentração horizontal no setor de saúde suplementar. In: **Estudos em métodos quantitativos aplicados à defesa da concorrência e à regulação econômica.** Brasília: SDE, IPEA, ANPEC, 2005.

E.U.A. Department of Justice. Federal trade commission. **Horizontal Merger Guidelines.** Revised edition. Washington-DC: 1997. Disponível em: <http://www.usdoj.gov/atr/public/guidelines/horiz_book/hmg1.html>. Acesso em: 30 set. 2008.

FABBRI, Daniele. **La stima di frontiere di costo nel trasporto pubblico locale:** una rassegna e un'applicazione. Economia Pubblica, XXVIII (3): 55-94. 1998

FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A.; **The spatial economy:** cities, Regions, and international trade, MIT Press Books, The MIT Press, 1990.

GAYNOR, Martin; VOGT, William. **Antitrust and competition in health care markets,** NBER, 1999. (Working Paper, 7112).

GARNICK, D. W.; LUFT, Harold; ROBINSON, J.; TETREAUULT, J. Appropriate measures of hospital market areas. **Health Services Research** 22:1, April, 1987.

HOVENKAMP, Herbert. **Federal antitrust policy.** St. Paul: West Publ. Co., 1994.

ISARD, Walter; BRAMHALL, David. Gravity, potential and spatial interaction model. In: ISARD, Walter; BRAMHALL, David F. **Methods of regional analysis:** an introduction to regional science. Cambridge ; Massachusetts: M.I.T., c1960.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. **Economia industrial:** fundamentos teóricos e

práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, c2002.

LOWE, John; SEN Ashish. Gravity model application in health planning: analysis of an urban hospital market. **Journal of Regional Science**, vol 36, no 3, p.436-461, 1996.

McGUIRK, M. A. & PORELL, F. W. Spatial patterns of hospital utilization: the impact of distance and time. **Inquiry**, 21:84-95, 1984.

ROTHSCHILD, Michael; STIGLITZ, Joseph. **Equilibrium in competitive insurance markets**: A essay on the economics of imperfect information. The Quarterly Journal of Economics; 80:629-649. 1976.

SANTOS, Thompson. **Determinação de mercados relevantes no setor de saúde suplementar**. Documento de Trabalho, n.46, SEAE/MF, 2008.

SCHERER, Frederic; ROSS, David. **Industrial market structure and economic performance**. 3rd edition. Boston: Houghton Mifflin, 1990.

SECRETARIA DE ACOMPANHAMENTO ECONÔMICO DO MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Guia para análise econômica de atos de concentração econômica**. Brasília: 1999. Disponível em: <<http://www.seae.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 18 ago. 2008.

VIACAVA, F. & BAHIA, L., **Assistência médico-sanitária**: os serviços de saúde segundo o IBGE. Dados-Radis, 1996.

VON THÜNEN, Johann Heinrich. 1826. **The isolated State**. Oxford: Pergamon Press, 1966.

WERDEN, Gregory. The limited relevance of patient migration data in market delineation for hospital merger cases. **Journal of Health Economics** (8):363-76. 1989.

WILSON, Deborah Haas. **Managed care and monopoly power**. The antitrust challenge. Harvard University Press. Harvard, 2003.256 p.

APÊNDICE

Tabela A: Pólos e municípios dos mercados relevantes definidos para o estado de Minas Gerais

Pólo:	Código	Nome	Pólo:	Código	Nome	Pólo:	Código	Nome
Barbacena (MG)			Ressaquinha (MG)	315440		Esmeraldas (MG)	312410	
Alfredo Vasconcelos (MG)	310163		Santa Bárbara do Tugúrio (MG)	315730		Florestal (MG)	312600	
Alto Rio Doce (MG)	310210		Santa Cruz de Minas (MG)	315733		Funilândia (MG)	312720	
Antônio Carlos (MG)	310290		Santana dos Montes (MG)	315910		Ibirité (MG)	312980	
Barbacena (MG)	310560		Santa Rita de Ibitipoca (MG)	315940		Igarapé (MG)	313010	
Barroso (MG)	310590		Senhora dos Remédios (MG)	316620		Itabirito (MG)	313190	
Capela Nova (MG)	311220		Tiradentes (MG)	316880		Itatiaiuçu (MG)	313370	
Caranaíba (MG)	311310					Jaboticatubas (MG)	313460	
Carandaí (MG)	311320		Pólo:	Belo Horizonte (MG)		Nova União (MG)	313660	
Casa Grande (MG)	311490		Código	Nome		Juatuba (MG)	313665	
Cristiano Ottoni (MG)	312040		Belo Horizonte (MG)	310620		Lagoa Santa (MG)	313760	
Desterro do Melo (MG)	312150		Betim (MG)	310670		Mário Campos (MG)	314015	
Dores de Campos (MG)	312300		Bonfim (MG)	310810		Mateus Leme (MG)	314070	
Ibertioga (MG)	312940		Brumadinho (MG)	310900		Matozinhos (MG)	314110	
Lagoa Dourada (MG)	313740		Caeté (MG)	311000		Moeda (MG)	314230	
Mercês (MG)	314160		Capim Branco (MG)	311250		Nova Lima (MG)	314480	
Paiva (MG)	314660		Confins (MG)	311787		Pedro Leopoldo (MG)	314930	
Prados (MG)	315270		Contagem (MG)	311860		Prudente de Moraes (MG)	315360	
			Crucilândia (MG)	312060		Raposos (MG)	315390	
						Ribeirão das Neves (MG)	315460	

315480	Rio Acima (MG)	310630	Belo Oriente (MG)	310730	Bocaiúva (MG)
315530	Rio Manso (MG)	310780	Bom Jesus do Galho (MG)	311270	Capitão Enéas (MG)
315670	Sabará (MG)	310880	Braúnas (MG)	312670	Francisco Sá (MG)
315780	Santa Luzia (MG)	310925	Bugre (MG)	312735	Glaucilândia (MG)
316292	São Joaquim de Bicas (MG)	311940	Coronel Fabriciano (MG)	312825	Guaraciama (MG)
316295	São José da Lapa (MG)	312000	Córrego Novo (MG)	313680	Juramento (MG)
316310	São José da Varginha (MG)	312180	Dionísio (MG)	314330	Montes Claros (MG)
316553	Sarzedo (MG)	312250	Dom Cavati (MG)		
316720	Sete Lagoas (MG)	312385	Entre Folhas (MG)	Pólo:	Ubá (MG)
316830	Taquaraçu de Minas (MG)	312930	Iapu (MG)	Código	Nome
317120	Vespasiano (MG)	313090	Inhapim (MG)	310460	Astolfo Dutra (MG)
Pólo:	Divinópolis (MG)	313115	Ipaba (MG)	310870	Brás Pires (MG)
Código	Nome	313130	Ipatinga (MG)	311020	Cajuri (MG)
310390	Araújos (MG)	313500	Jaguaraçu (MG)	311670	Coimbra (MG)
311400	Carmo da Mata (MG)	313610	Joanésia (MG)	312130	Descoberto (MG)
311420	Carmo do Cajuru (MG)	314030	Marliéria (MG)	312190	Divinésia (MG)
311660	Cláudio (MG)	314170	Mesquita (MG)	312290	Dona Euzébia (MG)
311760	Conceição do Pará (MG)	314435	Naque (MG)	312330	Dores do Turvo (MG)
312230	Divinópolis (MG)	315053	Pingo d'Água (MG)	312400	Ervália (MG)
313020	Igaratinga (MG)	315895	Santana do Paraíso (MG)	312840	Guarani (MG)
313350	Itapeçerica (MG)	316260	São João do Oriente (MG)	312880	Guidoval (MG)
313380	Itaúna (MG)	317057	Vargem Alegre (MG)	312900	Guiricema (MG)
313830	Leandro Ferreira (MG)	Pólo:	Juiz de Fora (MG)	313260	Itamarati de Minas (MG)
314520	Nova Serrana (MG)	Código	Nome	314220	Miraf (MG)
314580	Onça de Pitangui (MG)	310330	Aracitaba (MG)	314830	Paula Cândido (MG)
314710	Pará de Minas (MG)	310610	Belmiro Braga (MG)	315130	Piraúba (MG)
314890	Pedra do Indaíá (MG)	310680	Bias Fortes (MG)	315310	Presidente Bernardes (MG)
314970	Pedigão (MG)	310690	Bicas (MG)	315580	Rio Pomba (MG)
315140	Pitangui (MG)	311590	Chácara (MG)	315630	Rodeiro (MG)
316040	Santo Antônio do Monte (MG)	311620	Chiador (MG)	315645	Rosário da Limeira (MG)
316180	São Gonçalo do Pará (MG)	311960	Coronel Pacheco (MG)	316150	São Geraldo (MG)
316460	São Sebastião do Oeste (MG)	312500	Ewbank da Câmara (MG)		São Sebastião da Vargem Alegre (MG)
Pólo:	Governador Valadares (MG)	312738	Goianá (MG)	316443	(MG)
Código	Nome	312850	Guarará (MG)	316570	Senador Firmino (MG)
310180	Alpercata (MG)	313670	Juiz de Fora (MG)	316730	Silveirânia (MG)
311265	Capitão Andrade (MG)	313860	Lima Duarte (MG)	316900	Tocantins (MG)
311920	Coroaci (MG)	313980	Mar de Espanha (MG)	316990	Ubá (MG)
312370	Engenheiro Caldas (MG)	314020	Maripá de Minas (MG)	317130	Viçosa (MG)
312580	Fernandes Tourinho (MG)	314080	Matias Barbosa (MG)	317200	Visconde do Rio Branco (MG)
312690	Frei Inocêncio (MG)	314570	Oliveira Fortes (MG)		
312730	Galiléia (MG)	314940	Pedro Teixeira (MG)	Pólo:	Uberaba (MG)
312770	Governador Valadares (MG)	314950	Pequeri (MG)	Código	Nome
313320	Itanhomi (MG)	315010	Piau (MG)	310070	Água Comprida (MG)
313507	Jampruca (MG)	315540	Rio Novo (MG)	311820	Conquista (MG)
314010	Marilac (MG)	315620	Rochedo de Minas (MG)	312125	Delta (MG)
314995	Periquito (MG)		Santa Bárbara do Monte Verde (MG)	317010	Uberaba (MG)
316160	São Geraldo da Piedade (MG)	315727	(MG)	317110	Veríssimo (MG)
316550	Sardoá (MG)	315860	Santana do Deserto (MG)	350300	Aramina (SP)
316770	Sobralia (MG)	316070	Santos Dumont (MG)	352010	Igarapava (SP)
316840	Tarumirim (MG)	316290	São João Nepomuceno (MG)	352970	Miguelópolis (SP)
316950	Tumiritinga (MG)	316560	Senador Cortes (MG)		
317150	Mathias Lobato (MG)	316750	Simão Pereira (MG)	Pólo:	Uberlândia (MG)
Pólo:	Ipatinga (MG)	316790	Tabuleiro (MG)	Código	Nome
Código	Nome	330095	Comendador Levy Gasparian (RJ)	310350	Araguari (MG)
310050	Açucena (MG)	330600	Três Rios (RJ)	313070	Indianópolis (MG)
310300	Antônio Dias (MG)	Pólo:	Montes Claros (MG)	317020	Uberlândia (MG)
		Código	Nome		

Fonte: CNES (2000) e IBGE (2000)