

Estudo

A prática de fechamento de mercado adotada pela Unimed Fortaleza em detrimento dos Hospitais do Município de Fortaleza/CE

Maio/2020

Autores:

André Luis Brown de Carvalho
Economista e Consultor Econômico

Rachel Pinheiro de Andrade Mendonça
Advogada e Consultora Jurídica

Sumário

1.1. Revisão da literatura de fechamento de mercado	9
1.2. Modelos de fechamento de mercado no segmento de saúde	12
1.3. As possibilidades de fechamento de mercado no mercado de saúde suplementar	15
Capítulo 2. A análise das estruturas de mercado dos mercados relevantes de planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) no município de Fortaleza	18
2.1. Estrutura de oferta do mercado relevante de planos de saúde no município de Fortaleza.....	19
2.2. A evolução temporal da estrutura de mercado do mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital-geral) em Fortaleza.	23
2.3. Análise de correlação entre o poder de mercado da Unimed Fortaleza e o desempenho dos hospitais gerais de Fortaleza.....	26
Capítulo 3. A possibilidade e a probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para o mercado de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) do município de Fortaleza.....	29
3.1. Possibilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais no município de Fortaleza	31
3.2. Probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais no município de Fortaleza	36
3.2.1. Modelo microeconômico	37
3.2.2. Estimação da equação de probabilidade de fechamento de mercado	39
3.2.3. Cálculo do dano da probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais de Fortaleza	46
Conclusão	49
Referências bibliográficas.....	50
APÊNDICE A. Comparação entre os lucros com e sem fechamento de mercado.....	52
APÊNDICE B. Derivação do modelo microeconômico.....	53
APÊNDICE C. Resultados da estimação da equação de demanda por planos de saúde da Unimed Fortaleza.....	55
APÊNDICE D. Resultados das estimações de custo marginal.....	56

**APÊNDICE E. Estimação da probabilidade de fechamento de mercado
por parte da Unimed Fortaleza 59**

Introdução

O fechamento de mercado (*market foreclosure*) é uma prática anticoncorrencial em que a empresa praticante detém poder de mercado e pode o exercer a montante e/ou a jusante. O fechamento de mercado a montante ocorre quando a empresa promotora do fechamento de mercado impede que as demais empresas tenham acesso ao seu mercado consumidor e o fechamento de mercado a jusante acontece quando a empresa que pratica a ação impede que as empresas concorrentes tenham acesso ao mercado de insumos.

Para que haja fechamento de mercado é preciso que as empresas (infratoras e passivas) estejam em elos distintos da cadeia produtiva e que a parte infratora detenha poder de mercado capaz de impedir o acesso das empresas ao mercado dominado.

O mercado de saúde suplementar é um mercado em que existe uma relação vertical entre os prestadores de serviços médico-hospitalares (prestadores) e as operadoras de planos de saúde (OPSs). Nesse mercado, os prestadores ofertam o serviço médico-hospitalar para os beneficiários das OPSs, que os remuneram.

Portanto, os dois tipos de fechamento de mercado mencionados podem acontecer no mercado de saúde suplementar: (i) ou os prestadores que detêm poder de mercado excessivo fecham o mercado para as OPSs (não aceitam fazer parte da rede credenciada das OPSs); (ii) ou as OPSs que detêm poder de mercado excessivo fecham o mercado para os prestadores (não permitem que os prestadores façam parte da sua rede credenciada).

O Processo Administrativo nº 08012.007011/2006-97 trata do segundo tipo mencionado no parágrafo anterior, qual seja: o excessivo poder de mercado da Unimed Fortaleza no mercado relevante de planos de saúde do município de Fortaleza gera as condições necessárias e suficientes para o fechamento de mercado dessa OPS em relação aos hospitais representados nesse processo.

É condição necessária para o fechamento de mercado da Unimed Fortaleza em desfavor dos hospitais, entre outras, o já mencionado poder de mercado da OPS, e é condição suficiente, entre outras, a dependência financeira dos hospitais em relação aos beneficiários da Unimed Fortaleza.

A integração de hospitais com a OPS Hapvida e o respectivo fechamento de alguns hospitais no município de Fortaleza permitem o cálculo da probabilidade de fechamento de mercado por parte da Unimed Fortaleza em relação ao mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (Hospital Geral), o que resulta em perda de bem-estar para a sociedade como um todo, vez que a diminuição de hospitais no mercado reduz as opções para os beneficiários não só dos planos de saúde da Unimed, mas também para outros beneficiários de outras OPSs e clientes particulares.

O objetivo do estudo é o de calcular a probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza em desfavor dos hospitais gerais do município, bem como o de calcular o dano dessa prática sobre a oferta de serviços médico-hospitalares.

O estudo encontra-se dividido em três capítulos: (i) as práticas de fechamento de mercado e o mercado de saúde suplementar; (ii) a análise

das estruturas de mercado dos mercados relevantes de planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) no município de Fortaleza e, (iii) a possibilidade e a probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para o mercado de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) do município de Fortaleza e região metropolitana.

Capítulo 1. As práticas de fechamento de mercado e o mercado de saúde suplementar

A teoria econômica tem se debruçado sobre os efeitos da integração vertical nas situações em que a empresa integrada tem poder de mercado em todos ou, em pelo menos um dos elos da cadeia produtiva.

O resultado negativo da integração vertical associada com posição dominante encontra no fechamento de mercado o principal aspecto anticompetitivo do abuso de posição dominante de empresas com características integradas.

O mercado de saúde suplementar possui características semelhantes àquelas apontadas no parágrafo anterior. Em geral, grandes operadoras de planos de saúde que são, em grande parte das vezes, seguradoras, possuem também empresas prestadoras de serviços médico-hospitalares.

A Operadora de Plano de Saúde (OPS) Unimed Fortaleza possui as características de uma OPS integrada com elevado poder de mercado no mercado relevante de planos de saúde de Fortaleza. Essas características têm colocado à prova o fechamento de mercado da referida OPS para grande parte dos hospitais gerais do município.

Para abordar esse tema, o capítulo 1 encontra-se dividido em três seções: (i) revisão da literatura de fechamento de mercado; (ii) modelos de fechamento de mercado no segmento de saúde; e (iii) as possibilidades de fechamento de mercado no mercado de saúde suplementar.

1.1. Revisão da literatura de fechamento de mercado

Existe uma vasta literatura internacional que trata do mercado de cuidados com a saúde e da relação existente entre operadoras de planos de saúde e os provedores de serviços médico-hospitalares.

A literatura de organização industrial trata da relação entre as OPSs e os provedores de serviços médico-hospitalares por meio da teoria de restrições verticais analisando três pontos: (i) integração vertical; (ii) contratos exclusivos; e (iii) cláusulas de paridade - MFN.

A “Escola de Chicago” teve papel significativo na defesa do entendimento de que não havia possibilidade de surgimento de efeitos anticompetitivos advindos das restrições verticais, fossem elas oriundas de integração vertical ou de contratos exclusivos. Esse entendimento foi chamado de “crítica de Chicago” e foi representada na política de defesa da concorrência por Bork (1978), Posner (1976) e Director e Levi (1956).

Com relação aos contratos exclusivos, a “crítica de Chicago” entendeu que: (i) os contratos exclusivos entre uma firma e um ofertante não necessariamente implicava que a oferta líquida de insumos para as firmas rivais seria reduzida; (ii) um monopolista não poderia aumentar o seu poder de monopólio usando contratos exclusivos ou outra restrição vertical; e (iii) na integração para a frente, os vendedores não induziriam os compradores a aceitarem contratos exclusionários, se esses afetassem negativamente os compradores.

Já a escola pós-Chicago identificou situações em que as restrições verticais poderiam aumentar as preocupações de natureza concorrencial. Conforme apresentaram Riordan e Salop (1995), a escola pós-Chicago utilizou a teoria dos jogos, metodologia mais sofisticada que os modelos

simples de monopólio e de concorrência perfeita utilizados pela Escola de Chicago para explicar o comportamento estratégico das firmas à época da crítica.

De acordo com Riordan e Salop (1995), as preocupações concorrenciais poderiam ser divididas em três categorias: (i) exclusão; (ii) troca de informações; e (iii) evasão de regulação.

No que se refere a prática de exclusão advinda da integração vertical, entenderam os autores que essa poderia se dar tanto no elo a jusante quanto no elo a montante e a conduta praticada poderia ser de natureza unilateral e/ou coordenada. O resultado anticoncorrencial poderia se dar por meio do fechamento dos mercados de insumo e de produto.

De acordo com Riordan e Salop (1995), o fechamento de mercado de insumo acontece sempre que a firma verticalmente integrada eleva os preços dos insumos, o que aumenta os custos das firmas rivais que atuam no mercado *downstream*. A elevação dos custos para os rivais permite que a empresa verticalmente integrada abuse de posição dominante no mercado a jusante.

Por fim, tem sido amplamente utilizadas as cláusulas de paridade (cláusulas MFN) nas relações entre as OPSs e os prestadores de serviços médico-hospitalares. Por definição, a cláusula de paridade é uma promessa de venda formulada pelo provedor de serviços médico-hospitalares à OPS beneficiária da cláusula de que o preço cobrado dela é menor do que o preço cobrado para todas as OPSs concorrentes.

Os contratos com cláusulas de paridade funcionam como uma forma de desconto de volume e são geralmente implementados entre

provedores de serviços médico-hospitalares e seguradoras de saúde com elevado poder de mercado. De acordo com Dennis (1995), os provedores têm pouco ou nenhum interesse em firmarem contratos com cláusulas de paridade, pois quanto maior for a base de beneficiários da OPS maiores serão os descontos que os provedores estão dispostos a ofertar às OPSs.

As cláusulas de paridade geram comportamentos anticompetitivos de diversas naturezas no segmento de saúde. O primeiro aspecto anticompetitivo desse tipo de cláusula está no fato de que as OPSs concorrentes a OPS beneficiária da referida cláusula ficam restritas no seu direito de barganhar preços ou qualquer outra coisa que o valha na negociação com o vendedor, o que implica em cerceamento de liberdade de iniciativa e de concorrência.

O segundo aspecto anticompetitivo dessas cláusulas no segmento de saúde se refere ao efeito exclusionário que uma OPS com elevado poder de mercado pode causar sobre as OPSs concorrentes. Nesse caso, o provedor tem interesse em fazer a prestação dos seus serviços para a OPS com maior poder de capilaridade e não com as OPSs com menor poder de mercado, o que tende a fazer com que essas últimas sejam forçadas a sair do mercado.

O terceiro aspecto anticompetitivo associado com a cláusula de paridade está associado com o preço de piso que essa cláusula impõe às OPSs concorrentes, uma vez que ao não contratarem com outros planos de saúde com preços menores, com receio de infringirem a cláusula de paridade, o preço firmado na cláusula funciona como um conjunto de preços piso no mercado de seguradoras de saúde.

1.2. Modelos de fechamento de mercado no segmento de saúde

Gal-Or (1997) desenvolveu um modelo com duas seguradoras de saúde (OPSS) e dois provedores de saúde médico-hospitalares (hospitais), onde existe diferenciação entre os hospitais e as OPSSs. As escolhas a serem implementadas pelas OPSSs em relação aos hospitais se limitam a: (i) estratégia exclusionária; e (ii) estratégia não exclusionária. No primeiro caso, os beneficiários são proibidos de buscarem atendimento em um dos hospitais, ao passo que no segundo caso os beneficiários podem buscar atendimento em ambos os hospitais.

A autora obteve uma série de resultados importantes: (i) os equilíbrios dependem do grau de diferenciação entre os hospitais em comparação com o grau de diferenciação entre as OPSSs; (ii) quando a diferenciação entre os hospitais é muito grande (baixa) em relação a diferenciação entre as OPSSs e, existe uma alta (baixa) probabilidade do beneficiário se tornar doente, o único equilíbrio viável é o equilíbrio não exclusionário (exclusionário).

Mesmo quando os provedores são igualmente qualificados e eficientes, as OPSSs podem escolher contratar com um subconjunto deles, pois é possível fazer contratos mais favoráveis. Se o beneficiário não percebe a diferença entre os provedores e os mercados são muito concentrados, as OPSSs têm incentivo em excluir um provedor completamente do mercado (equilíbrio exclusionário). No entanto, quando os beneficiários valorizam os provedores, o único equilíbrio para ambas as OPSSs é o equilíbrio não exclusionário.

Bijlsma *et alii* (2010) utilizaram a estrutura básica de Bernheim and Whinston (1998) para demonstrar que: (i) no sistema de remuneração

que utiliza a tarifa em duas partes, a contratação seletiva não reduz diretamente o preço por tratamento, o que faz com que a contratação seletiva aumente os rendimentos da OPS; e (ii) no caso em que a contratação seletiva está concentrada no mercado dos provedores, os preços das pessoas não pertencentes a nenhuma OPS tendem a aumentar.

A literatura empírica a respeito dos efeitos das relações verticais entre as OPSs, os provedores de serviços médico-hospitalares e as suas consequências anticompetitivas têm se ampliado sobremaneira nos últimos anos. A esse respeito vale citar Cuesta *et ali* (2018).

Cuesta *et ali* (2018) estimaram os efeitos do equilíbrio de integração vertical entre os hospitais e as seguradoras de saúde para o sistema de saúde do Chile por meio de modelos de barganha para medir dois efeitos: (i) as seguradoras levam em consideração os lucros do hospital integrado quando barganham com hospitais rivais; e (ii) os hospitais levam em consideração os lucros da seguradora quando barganham com as seguradoras rivais.

O primeiro modelo estimado pelos autores foi o seguinte:

$$\log(y_{idjh}) = \beta VI_{m(j)h} + X_{ij}\gamma + \tau_d + \eta_{m(j)} + \zeta_d + \varepsilon_{idjh} \quad (1)$$

Onde $\log(y_{idjh})$ é o resultado do interesse do paciente i para fazer diagnóstico com o plano de saúde j no hospital h ; $VI_{m(j)h}$ é um indicador de integração vertical entre o segurador m e o hospital h ; X_{ij} é um vetor de variáveis de controles demográficos do paciente i (gênero, idade, renda, número de dependentes etc), e os atributos do plano j (prêmio); γ

representa a avaliação do conjunto de reclamações de cada hospital público, como uma medida de custos específica do ano, interagindo essa medida de custo com efeitos corrigidos pelo provedor; e $\eta_{m(j)}$, ζ_d e ε_{idjh} são variáveis para captar os efeitos fixos dos diagnósticos, seguradoras m e hospitais h .

Os autores estimaram dois modelos a partir da equação (1) para comparar os hospitais integrados com aqueles não integrados. No primeiro modelo, os autores utilizaram como variável dependente: (i) o valor da fatura total dos pacientes admitidos; (ii) o valor dos pagamentos diretos; e (iii) o montante pago pelas seguradoras. No segundo modelo, os autores utilizaram como variável dependente o número de exames realizados.

Os resultados para o primeiro conjunto de estimativas foram os seguintes: (i) quando a variável fatura total dos pacientes admitidos foi utilizada verificou-se que a conta do hospital foi 4,2% inferior para os hospitais verticalizados quando comparado aos hospitais não verticalizados; (ii) quando a variável pagamento direto foi utilizada verificou-se que a conta do hospital foi 18% inferior para os hospitais verticalizados quando comparado aos hospitais não verticalizados; e (iii) quando a variável montante pago pela seguradora foi utilizada verificou-se que o montante pago pelas seguradoras foi de 6,5% superiores para os hospitais verticalizados quando comparado ao montante pago pelos hospitais não verticalizados.

No segundo modelo, o foco dos autores foi sobre os serviços de saúde com foco nos exames de medicina diagnóstica: c-sections e exames de ultrassom para gravidez, testes de hemograma e raio X para diagnóstico respiratório. Esse modelo foi estimado por meio do modelo probit.

Os resultados para o segundo conjunto de estimações foram os seguintes: (i) os hospitais integrados realizam uma quantidade menor de exames de c-sections; (ii) os hospitais integrados realizam uma quantidade menor de exames de ultrassom e hemogramas que os hospitais não integrados e maior quantidade de exames de raio-x.

1.3. As possibilidades de fechamento de mercado no mercado de saúde suplementar

A literatura econômica de fechamento de mercado define dois tipos de fechamento: (i) fechamento de mercado a jusante e (ii) fechamento de mercado a montante.

O fechamento de mercado a jusante acontece quando a empresa do elo a montante da cadeia produtiva impossibilita que as empresas do elo a jusante tenham acesso ao seu produto, que é o insumo para as empresas produzirem o seu produto.

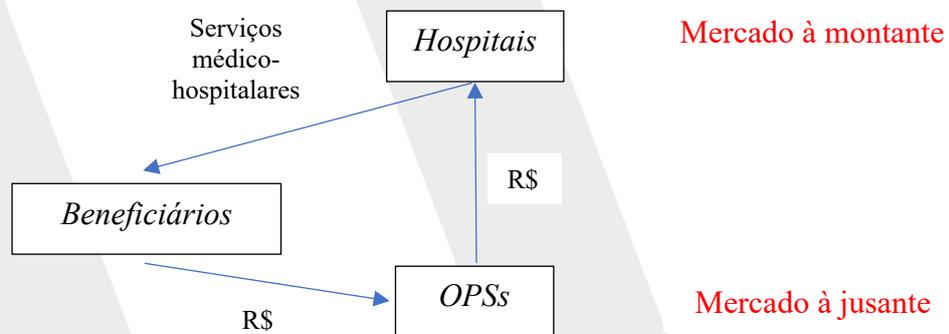
O fechamento de mercado a montante, por seu turno, acontece quando a empresa do elo a jusante da cadeia produtiva não adquire o produto da empresa no elo a montante e essa empresa não tem para quem vender a sua mercadoria.

O fechamento de mercado não é diferente para o segmento de saúde suplementar, uma vez que as OPSs e os prestadores de serviços médico-hospitalares pertencem a mesma cadeia produtiva, sendo que os prestadores estão localizados no elo a montante e as OPSs estão localizadas no elo a jusante.

O segmento de saúde suplementar é composto por quatro agentes: (i) OPSs; (ii) provedores (hospitais, clínicas e médicos); (iii) beneficiários; e (iv) governo.

A figura 1 apresenta a relação entre as OPSs e os provedores de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral)

Figura 1. Relação entre as OPSs e os provedores de prestação de serviços de médico-hospitalares (hospital geral)



Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela figura 1, o mercado à montante é composto pelos prestadores de serviços médico-hospitalares (ex. hospitais, clínicas, laboratórios, médicos) e o mercado à jusante é composto pelas OPSs.

As OPSs contratam os prestadores de serviços médico-hospitalares e os remuneram com os recursos recebidos dos beneficiários, em razão do direito de usar os serviços médico-hospitalares ofertados pelos prestadores. Os prestadores, por seu turno, recebem a remuneração das OPSs e ofertam os serviços aos seus beneficiários.

Figura 2. Fechamento de mercado do hospital para as OPSs

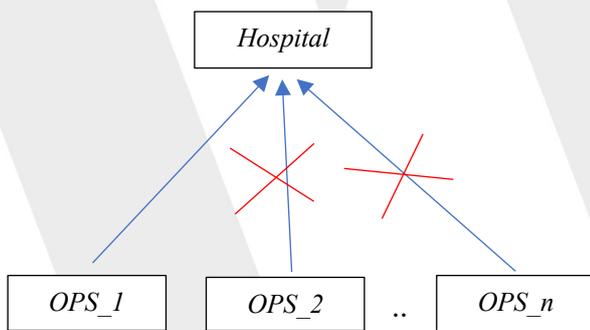
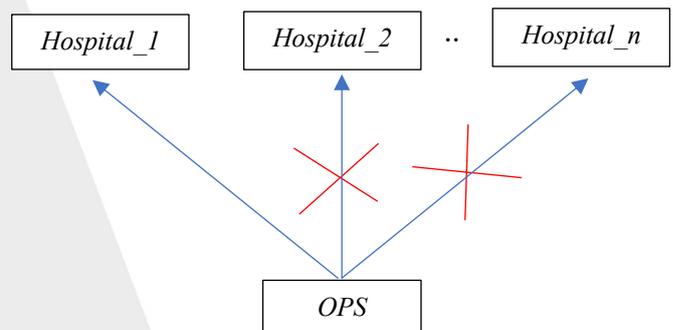


Figura 3. Fechamento de mercado da OPS para os hospitais



Elaboração: Mendonça Advocacia

O fechamento de mercado no mercado de saúde suplementar pode ocorrer por duas formas: (i) do hospital para as OPSs, também chamado de fechamento de mercado para frente (figura 2); e (ii) da OPS para os hospitais, também chamado de fechamento de mercado para trás (figura 1).

Portanto, a depender da participação de mercado de OPSs e/ou de prestadores de serviços médico-hospitalares e da existência de integração vertical entre eles, o fechamento de mercado pode ser uma estratégia recorrentemente utilizada pelas empresas do segmento de saúde suplementar para maximizarem lucros.

Capítulo 2. A análise das estruturas de mercado dos mercados relevantes de planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) no município de Fortaleza

Conforme apresentado no Capítulo 1, o fechamento de mercado no segmento de saúde suplementar é uma prática em que a empresa praticante deve necessariamente possuir posição dominante em pelo menos um dos elos da cadeia produtiva.

O mercado brasileiro de saúde suplementar é caracterizado por OPSs com grande capacidade financeira e com um amplo poder de portfólio, possuindo muitas vezes, ramificações em todo o território nacional.

Os prestadores de serviços médico-hospitalares, no entanto, são caracterizados, em geral, por empresas com menor porte e com baixo capital financeiro e, muitas vezes, limitado a pequenas áreas de influência.

Não por outra razão é que as grandes operadoras de planos de saúde no Brasil têm adquirido prestadores de serviços médico-hospitalares e os transformado em empresas com atuação mais ampla, muitas vezes alcançando filiais em todo o território nacional.

As características acima mencionadas (elevado poder de mercado, ramificação nacional e fusões e aquisições) têm ampliado a prática de fechamento de mercado por parte das OPSs em relação aos prestadores, situação que vem ocorrendo com regularidade nos mercados relevantes da região nordeste, em especial de Fortaleza.

O capítulo 2 encontra-se dividido em três seções: (i) Estrutura de oferta do mercado relevante de planos de saúde no município de

Fortaleza; (ii) A evolução temporal da estrutura de mercado do mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital-geral) em Fortaleza; e (iii) Análise de correlação entre o poder de mercado da Unimed Fortaleza e o desempenho dos hospitais gerais de Fortaleza.

2.1. Estrutura de oferta do mercado relevante de planos de saúde no município de Fortaleza

O mercado relevante de planos de saúde do município de Fortaleza possui 12 OPSs ativas, sendo que três delas são integradas: Hapvida, Unimed Fortaleza e Amil Assistência Médica.

A tabela 1 apresenta as OPSs que atuam no município de Fortaleza/CE e região metropolitana são apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Operadoras de planos de saúde que operam no município de Fortaleza e região metropolitana

Nome Fantasia	Modalidade
AMIL ASSISTÊNCIA MÉDICA	Medicina de Grupo
GEAP	Autogestão
CAMED SAÚDE	Autogestão
CAFAZ	Autogestão
FREE LIFE SAÚDE	Medicina de Grupo
FAMED	Autogestão
GAMEC	Medicina de Grupo
HAPVIDA	Medicina de Grupo
INTERBRASIL ADMINISTRADORA DE BENEFÍCIOS LTDA	Administradora de Benefícios
LUNA CARE	Medicina de Grupo
UNIMED DE FORTALEZA	Cooperativa Médica
UNIMED DO CEARA	Cooperativa Médica

Fonte: ANS

A tabela 2 apresenta a estrutura de oferta do mercado relevante de planos de saúde no município de Fortaleza.

Tabela 2. Estrutura de oferta do mercado relevante de planos de saúde no município de Fortaleza – dez/2019

OPS	Participação de mercado (%)
Hapvida	46,80
Unimed Fortaleza	29,09
Unimed Ceará	2,81
Amil	2,59
Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Nordeste do Brasil	1,31
GEAP	1,20
Caixa de Assistência dos Servidores Fazendários Estaduais	0,73
Fundo de Assistência à Saúde dos Funcionários do BEC	0,08
Porto Seguro Saúde	0,03
Outros	15,35
C4	81,3
HHI	3054,6

Fonte: ANS/MS

Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela tabela 2, a Hapvida e a Unimed Fortaleza são as OPSs que possuem as maiores participações no mercado relevante de planos de saúde do município de Fortaleza, com 46,8% e 29,1%, respectivamente, em dez/2019.

Os índices C4 e HHI¹ mostram que o mercado relevante de planos de saúde possui incentivos para a cartelização (C4 maior que 75%) e é extremamente concentrado (HHI igual a 3054,6 pontos).

As figuras 4 e 5 apresentam a evolução das participações de mercado das quatro maiores OPSs no mercado relevante de planos de saúde do município de Fortaleza no período compreendido entre jun/11 a dez/19 e a evolução do HHI e do C4 no mesmo mercado relevante e no mesmo período.

¹ Conforme o Guia para Análise de Atos de Concentração Horizontal do CADE explica que:

(i) Mercados não concentrados: com HHI abaixo de 1500 pontos; (ii) Mercados moderadamente concentrados: com HHI entre 1.500 e 2.500 pontos; (iii) Mercados altamente concentrados: com HHI acima de 2.500. Disponível em: <file:///D:/Users/andrec/Downloads/Guia%20para%20An%C3%A1lise%20de%20Atos%20de%20Concentra%C3%A7%C3%A3o%20Horizontal%20julho-2016.pdf>. Último acesso em 11/05/2020.

Figura 4. Evolução das participações de mercado das quatro maiores OPS no município de Fortaleza – jun/11 a dez/19-

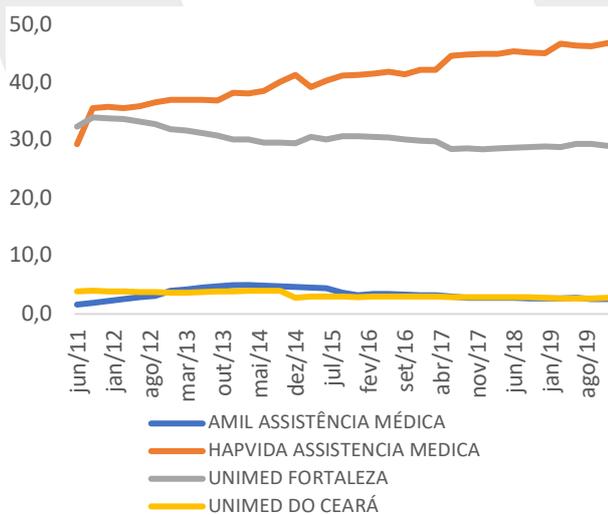
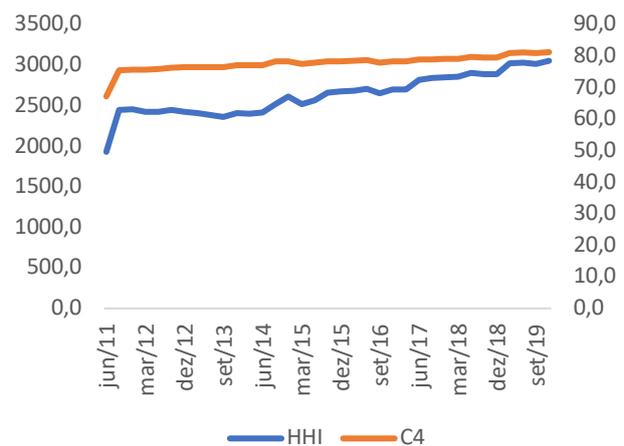


Figura 5. Evolução do HHI e do C4 do mercado de OPSs no município de Fortaleza – jun/11 a dez/19



Fonte: ANS
Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela figura 4, a participação de mercado da Hapvida no mercado relevante considerado é crescente e a participação de mercado da Unimed Fortaleza é decrescente ao longo do período analisado.

A partir da análise da figura 5 é possível constatar que a concentração de mercado medida pelo índice HHI é crescente ao longo do tempo, saindo de 3.916 pontos em junho de 2011 para 4.664 pontos em dezembro de 2019. A elevada concentração do mercado relevante de planos de saúde de Fortaleza também é observada a partir da análise da evolução do C2 (somatório das participações das duas maiores OPSs),

que era de 87,9% em junho de 2011 e passou para 93,9% em dezembro de 2019.

2.2. A evolução temporal da estrutura de mercado do mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital-geral) em Fortaleza.

Conforme apresentado anteriormente, a cadeia produtiva do segmento de saúde suplementar é formada pelas OPSs e pelos prestadores de serviços médico-hospitalares (médicos, hospitais, clínicas, laboratórios etc), sendo que os prestadores estão no elo a montante das OPSs, uma vez que ofertam os insumos para a indústria de planos de saúde.

O município de Fortaleza é composto por 20 hospitais privados, sendo que quatro deles pertencem ao grupo econômico Hapvida. A tabela 3 apresenta a estrutura de oferta do mercado relevante de hospitais no município de Fortaleza. A participação de mercado dos hospitais é calculada a partir da razão entre o número de leitos não SUS de cada hospital e o total de leitos não SUS do município.

Tabela 3. Estrutura de oferta do mercado dos hospitais privados em 2018
– Fortaleza/CE

OPS	Hospital	Participação (%)
HAPVIDA	HOSPITAL ANTÔNIO PRUDENTE	
	HOSPITAL ALDEOTA	
	HOSPITAL LUÍS FRANÇA	19,72
	HOSPITAL E MATERNIDADE EUGÊNIA PINHEIRO	
UNIMED_FORT	HOSPITAL REGIONAL UNIMED	13,47
	HOSPITAL MENINO JESUS	7,36
	HOSPITAL ANGELINE	6,48
	CASA DE SAÚDE SÃO RAIMUNDO	6,30
	UNICLINIC	6,06
	WILKA E PONTES	5,65
	OTOCLÍNICA	5,14
	CLÍNICA SÃO CARLOS	5,00
	HOSPITAL SÃO MATEUS	5,00
	GASTROCLÍNICA	4,54
	KLINIKUM	4,49
AMIL	HOSPITAL DISTRITAL DR FERNANDES TAVORA	3,94
	HOSPITAL NOVA SAÚDE	2,64
	HCF	1,48
	HOSPITAL E MATERNIDADE DUNAS	1,39
	HOSPITAL JESUS SACRAMENTADO	1,34
	C4	47,04
HHI	920	

Fonte: CNES/MS

Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela tabela 3, a Hapvida (quatro hospitais) detém a maior participação de mercado no mercado relevante de serviços médico-hospitalares (hospital geral) com 19,72%, seguido pela Unimed Fortaleza com 13,47% do total do mercado.

Com relação a concentração de mercado, constata-se por meio da análise do índice HHI (920 pontos) e do índice C4 (47,04%) que o mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral) em Fortaleza/CE não é concentrado e a participação de mercado dos quatro maiores hospitais é inferior a 75%.

A evolução dos índices HHI e C4 no período compreendido entre jun/11 e dez/19 são apresentados na figura 6.

Figura 6. Evolução do índice HHI e do índice C4 dos hospitais – jun/11 a dez/19



Fonte: CNES/MS
 Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela análise da figura 6, a concentração de mercado no mercado relevante de serviços médico-hospitalares de

Fortaleza decresceu ao longo do período analisado, saindo de 1.032 pontos em junho de 2011 para 920 em dezembro de 2019. Trajetória semelhante aconteceu com a evolução do índice C4, pois saiu de 52,08% em junho de 2011 para 47,04% em dezembro de 2019.

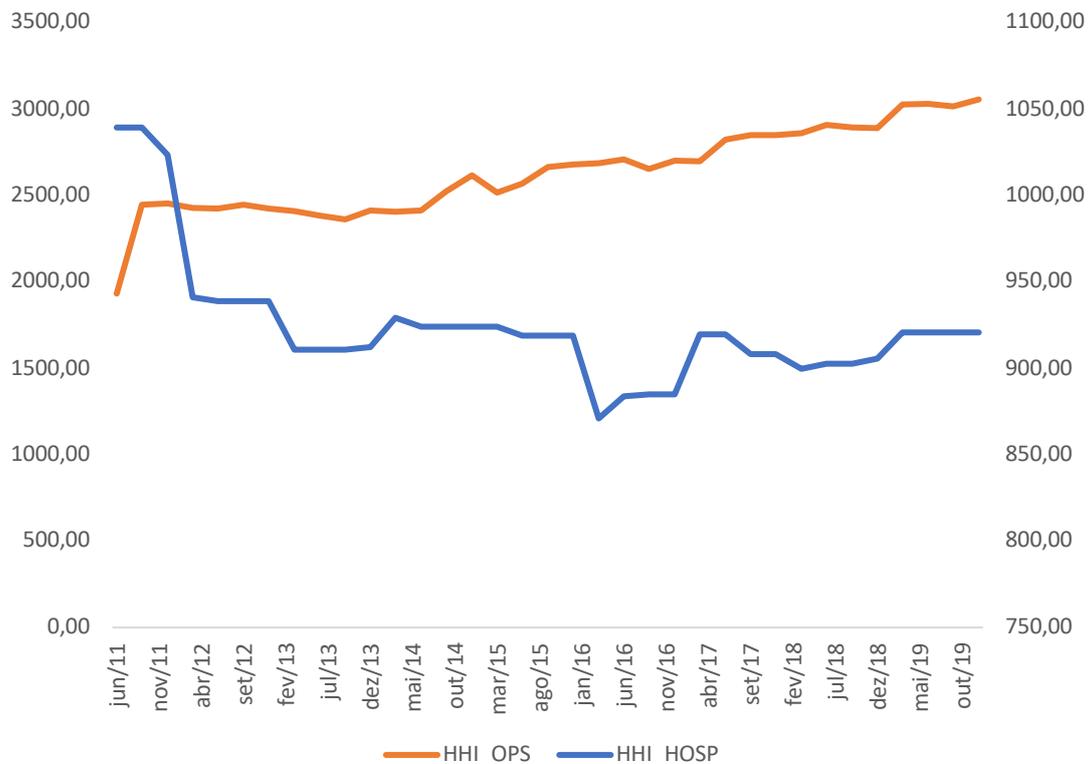
2.3. Análise de correlação entre o poder de mercado da Unimed Fortaleza e o desempenho dos hospitais gerais de Fortaleza

A análise das tabelas referentes as estruturas de oferta dos mercados relevantes de Planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) desenvolvida nas duas seções anteriores demonstrou dois aspectos importantes:

- (i) O mercado relevante de planos de saúde é altamente concentrado e o mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares não é concentrado; e
- (ii) A Hapvida e a Unimed Fortaleza, que são líderes de mercado no mercado relevante de planos de saúde, são também líderes no mercado relevante de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral).

A figura 7 apresenta a comparação entre as evoluções dos índices HHI das OPSs e dos hospitais que operam nos respectivos mercados relevantes de Fortaleza.

Figura 7. Evolução dos índices HHI das OPSs e dos hospitais em Fortaleza – jun/11 a dez/19



Fonte: ANS e CNES/MS
 Elaboração: Mendonça Advocacia

A análise da figura 7 demonstra que a concentração de mercado no mercado relevante de planos de saúde aumentou no período jun/2011 a dez/2019, enquanto a concentração de mercado no mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares decresceu no mesmo período.

A correlação entre os referidos índices é negativa e igual a -0,52, o que mostra que as concentrações de mercado nos mercados relevantes de planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares evoluíram de forma inversa ao longo do tempo.

No entanto, quando esse exercício é realizado com as participações de mercado das OPSs nos dois mercados, os resultados são bastante diferentes.

Tabela 4. Coeficientes de correlação de Pearson entre as participações de mercado dos mercados relevantes de planos de saúde e de prestação de serviços médico-hospitalares das OPSs integradas – jun/11 a dez/19.

OPS	Coeficiente de correlação
Unimed_Fortaleza (participação de mercado)	0,82
Hapvida (participação de mercado)	0,41
Amil (participação de mercado)	0,17
Amostra total (HHI)	-0,52

A partir da análise da tabela 4 constata-se que o coeficiente de correlação entre as duas variáveis para a Unimed Fortaleza é positivo e igual 0,82, o que mostra que as participações de mercado dos dois mercados relevantes caminham na mesma direção de forma consistente.

O coeficiente de correlação para as variáveis do Hapvida é positivo e igual a 0,41, o que demonstra que as participações de mercado da OPS e dos seus hospitais caminham na mesma direção, mas de forma não tão intensa quanto para a Unimed Fortaleza.

Por fim, o coeficiente de correlação para a Amil é igual a 0,17, o que mostra uma relação positiva e fraca entre as duas variáveis.

Capítulo 3. A possibilidade e a probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para o mercado de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) do município de Fortaleza.

O Capítulo 2 demonstrou que a Unimed Fortaleza detém posição dominante no mercado relevante de planos de saúde de Fortaleza e ocupa a segunda colocação no mercado de prestação de serviços médico-hospitalares (hospital geral) do mesmo município.

O segundo resultado obtido no Capítulo 2 foi o de que existe correlação positiva entre a participação de mercado do mercado relevante de planos de saúde e o mercado relevante de prestação de serviços médico-hospitalares quando as OPSs são integradas, sendo que a Unimed Fortaleza apresenta um coeficiente de correlação de 0,82.

O objetivo do Capítulo 3 é o de estudar a possibilidade e a probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais do município.

A análise da possibilidade de fechamento de mercado utiliza a razão entre a contraprestação da OPS Hapvida com planos de saúde que (*proxy* para número de beneficiários) e a despesa da OPS com prestadores de serviços médico-hospitalares (*proxy* para o número de leitos), como condição ótima para fechamento de mercado em Fortaleza, uma vez que os beneficiários da referida OPS não tem acesso a outros hospitais que não aos hospitais da Hapvida.

A hipótese central da análise de possibilidade de fechamento de mercado utilizada é a de que existe um conflito entre o objetivo da OPS, que é o de maximizar o número de beneficiários sujeito à restrição do

custo de utilização dos planos de saúde e o objetivo dos hospitais gerais, que é o de garantir a ocupação ótima dos leitos do hospital.

A integração entre OPS e hospital gera a necessidade de sintonia fina entre número de beneficiários e a ocupação dos leitos dos hospitais próprios em detrimento da ocupação dos leitos dos hospitais de terceiros, de maneira que um número de beneficiários superior a um determinado número de leitos gera necessidade de utilização de leitos de terceiros, o que nem sempre é desejável, principalmente porque a OPS tem controle limitado dos custos desses leitos.

Da mesma forma, um número de leitos superior a um determinado número de beneficiários também pode gerar necessidade de utilização de leitos de terceiros, pois o custo de manutenção de leitos é superior ao custo de contratação de leitos de terceiros.

A análise da probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza em relação aos hospitais gerais do município de Fortaleza é realizada por meio da estimação de um modelo logit envolvendo as OPSs integradas de Fortaleza, que tem como variável dependente a variável binária que assume 1 para a OPS Hapvida (somente atende em estrutura própria) e assume 0 para as demais OPSs integradas (Unimed Fortaleza e Amil).

O Capítulo 3 encontra-se dividido em três seções: (i) possibilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para hospitais gerais no município de Fortaleza; (ii) probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais no município de Fortaleza; e (iii) cálculo do dano de probabilidade do fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais de Fortaleza.

3.1. Possibilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais no município de Fortaleza

Conforme apresentado no Capítulo 2, existe uma elevada concentração de mercado no mercado relevante de planos de saúde em Fortaleza e um baixa concentração de mercado no mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral).

A empresa líder tanto no primeiro mercado relevante quanto no segundo é a OPS Hapvida, com participações de mercado de 46,80% e 19,72%, respectivamente. Da mesma forma, a Unimed Fortaleza ocupa o segundo lugar em ambos os mercados, detendo 29,09% no primeiro mercado relevante e 13,47% no segundo mercado relevante [prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral)].

Tabela 5. Razão entre a receita de contraprestação de planos de saúde da OPS e as despesas com prestadores de serviços médico-hospitalares da OPS em R\$ milhão – 2019

OPS	Receita contraprestação Plano Saúde (A)	Despesas Prestadores (B)	(A)/(B)
Hapvida	8.949	6.809	1,31
Unimed Fortaleza	5.914	4.919	1,20
Amil	4.941	2.379	2,08
Média	6.601	4.702	1,53

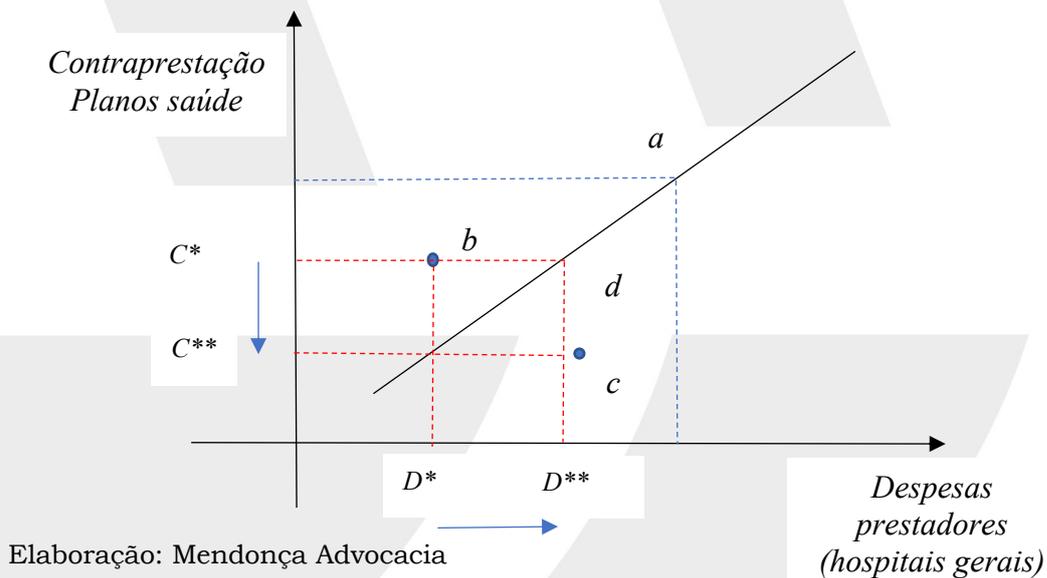
Fonte: CNES/MS e ANS
Elaboração: Mendonça Advocacia

Como se pode verificar pela tabela 5, a receita de contraprestação da OPS Hapvida por beneficiário, em dez/2019, foi de R\$ 8.949 por beneficiário e a despesa com prestação de serviços médico-hospitalares foi de R\$ 6.809 por beneficiário, o que perfaz uma razão igual a R\$1,31 nesse mesmo período. A OPS Unimed Fortaleza, por seu turno, aferiu

uma receita de contraprestação de planos de saúde igual a R\$ 5.914 por beneficiário e a despesa com prestadores de serviços médico-hospitalares foi de R\$ 4.919 por beneficiário em 2019, o que perfaz uma razão de R\$1,20. Por fim, a OPS Amil aferiu uma receita com planos de saúde de R\$ 4.919 por beneficiário e uma despesa com prestadores igual a R\$ 2.379 por beneficiário, o que perfaz uma razão igual a R\$ 2,08.

A razão contraprestação com planos de saúde/despesa com prestadores pode ser entendida como uma escala mínima viável para as OPSs integradas, o que permite a OPS identificar o nível ótimo das despesas com prestadores para um dado número de beneficiários. Quando uma OPS integrada decide fechar o mercado para todos os hospitais concorrentes é porque existe um número ótimo de beneficiários por leito que maximizam o seu lucro.

Figura 8. Curva de fechamento de mercado da OPS integrada



A figura 8 apresenta a curva de fechamento de mercado da OPS integrada. Sob essa curva estão todos os pares ordenados (*Contraprestação, Despesas*) que maximizam os lucros da OPS integrada por meio do fechamento de mercado.

O par ordenado representado pela letra *b*, por exemplo, não é um ponto ótimo porque a razão *Contraprestação/Despesas* é superior a razão que maximiza o lucro da OPS ao fechar o mercado. Nesse caso, a OPS integrada lança mão de terceiros para prestar serviços médico-hospitalares, pois, a atuação com estrutura própria (leitos etc) somente é possível a partir da ampliação da sua estrutura (elevação das despesas) ou a partir da redução da contraprestação.

Da mesma forma, o ponto *c* também não é um ponto ótimo para fechamento de mercado, pois a razão está abaixo daquela que maximiza o lucro nessa condição. Nesse caso, o valor da contraprestação da OPS é muito inferior as despesas com prestadores próprios e terceirizados e para ajustar a utilização somente dos primeiros, deve-se também lançar mão de leitos de terceiros.

O fechamento de mercado faz com que a OPS integrada maximize a seguinte função de lucro:

$$\Pi^F = P_{ps}B - c_0B - c_1L_1 \quad (3)$$

Onde:

Π^F – lucro de fechamento de mercado;

P_{ps} – Preço dos planos de saúde; e

B – Número de beneficiários da OPS;

L_1 – Oferta de leitos próprios;

c_{ps} – Custo marginal das OPS com planos de saúde;

c_1 – Custo marginal da OPS integrada com leitos próprios;

De maneira que se a OPS for monopolista no mercado relevante de planos de saúde, atuar em concorrência perfeita no mercado de hospitais gerais, a oferta de leitos se der pela equação $L_1 = \alpha B$ e a curva de demanda por beneficiários for dada por $B = \alpha_0 - P_{ps}$, os resultados serão os seguintes:

$$P_{ps} = \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] \quad (4)$$

$$B = \alpha_0 - \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] \quad (5)$$

$$\Pi^F = \alpha_0 \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] - \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] \right]^2 \quad (6)$$

Ao passo que a opção de não fechamento de mercado faz com que a OPS integrada maximize a seguinte função de lucro:

$$\Pi^{NF} = P_{ps}B - c_{ps}B - c_1L_1 - c_2L_2 \quad (7)$$

Onde:

Π^{NF} – lucro de não fechamento de mercado;

L_2 – Oferta de leitos de terceiros; e

c_2 – Custo marginal da OPS integrada com leitos de terceiros.

Se $L_2 = \beta B$ é a curva de oferta de leitos de terceiros, os resultados da maximização de lucros da OPS integrada são os seguintes:

$$P_{ps} = \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + \beta c_2] \quad (8)$$

$$B = \alpha_0 - \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + \beta c_2] \quad (9)$$

$$\Pi^{NF} = \alpha_0 \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + \beta c_2] - \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + \beta c_2] \right]^2 \quad (10)$$

Comparando-se o preço e o número ótimo de beneficiários chega-se a seguinte conclusão:

$$P_{ps}^{NF} > P_{ps}^F \quad (11)$$

$$B^{NF} < B^F \quad (12)$$

Portanto, o fechamento de mercado implica em um preço menor para o beneficiário e uma conseqüente elevação da demanda por

beneficiários. Esse resultado é obtido em razão das eficiências da integração total entre planos de saúde e prestação de serviços médico-hospitalares.

Comparando-se os lucros com e sem fechamento de mercado e adotando-se a hipótese $c_{ps} = 0$, se observa que a OPS integrada fecha mercado se:

$$\epsilon_{ps} > \left(2 \frac{c_1}{c_2} - \frac{b}{\alpha}\right) \cdot c_2 \quad (13)$$

Ou seja, a OPS integrada fecha mercado sempre que a elasticidade-preço da demanda por planos de saúde for superior a expressão $\left(2 \frac{c_1}{c_2} - \frac{b}{\alpha}\right) \cdot c_2$, que depende das razões $\frac{c_1}{c_2}$ e $\frac{b}{\alpha}$ e do custo marginal da OPS associado aos leitos de terceiros.

3.2. Probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais no município de Fortaleza

Nessa seção, apresenta-se o modelo microeconômico desenvolvido na seção anterior sob a ótica da incerteza e verifica-se que a razão entre os custos marginais dos leitos próprios e de terceiros $\left(\frac{c_1}{c_2}\right)$ é a principal variável para explicar a probabilidade de fechamento de mercado da OPS integrada para os prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral).

3.2.1. Modelo microeconômico

O resultado do modelo microeconômico da seção 3.1. demonstrou que a OPS integrada irá fechar mercado para os prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral) sempre que a elasticidade-preço da demanda por beneficiários for superior ao produto do custo marginal dos leitos de terceiros (c_2) pela diferença entre a razão dos custos marginais ($\frac{c_1}{c_2}$) e a razão das sensibilidades da oferta de leitos ao número de beneficiários ($\frac{\beta}{\alpha}$).

Associando-se a probabilidade de fechamento de mercado ao lucro de fechamento de mercado e a probabilidade de não fechamento de mercado ao lucro de não fechamento de mercado, observa-se que a OPS integrada maximiza a seguinte equação de lucro esperado:

$$\text{Max } E[\Pi] = P \cdot \Pi^F + (1 - P) \cdot \Pi^{NF} \quad (14)$$

Onde Π^F é o lucro de fechamento de mercado da OPS para os prestadores de serviços médico-hospitalares, Π^{NF} é o lucro de não fechamento de mercado e P é a probabilidade de fechamento de mercado da OPS integrada para os prestadores de serviços médico-hospitalares.

Substituindo-se os modelos definidos na seção 3.2. na função lucro esperada (14) tem-se que:

$$\text{Max}_{B,L_1,L_2} P(P_1B - c_0B - c_1L_1) + (1 - P)(P_1B - c_0B - c_1L_1 - c_2L_2) \quad (15)$$

s.a.

$$L_1 = \alpha B$$

$$L_2 = \beta B$$

$$P \in [0,1]$$

$$P = B - c_1 L_1 - c_2 L_2$$

Por hipótese, considera-se que a receita da OPS integrada com as operações do hospital próprio seja igual a zero.

Substituindo as restrições na função lucro original, tem-se:

$$E[\Pi] = P_{ps}B - c_{ps}B - c_1\alpha B - c_2\beta B + (B - c_1\alpha B - c_2\beta B)c_2\beta B \quad (16)$$

C.P.O

$$P_{ps} = \alpha_0 - \frac{[-\alpha c_1 - \beta c_2]}{2(c_1 c_2 \alpha \beta + (c_2 \beta)^2 - c_2 \beta)} \quad (17)$$

$$B = \frac{[-\alpha c_1 - \beta c_2]}{2(c_1 c_2 \alpha \beta + (c_2 \beta)^2 - c_2 \beta)} \quad (18)$$

$$P = \frac{1}{2} \frac{\alpha c_1}{\beta c_2} + \frac{1}{2} \quad (19)$$

Portanto, verifica-se que a probabilidade de fechamento de mercado da OPS integrada para os prestadores depende da razão entre

os custos marginais dos leitos próprios e dos leitos de terceiros $\frac{c_1}{c_2}$ e da razão entre as sensibilidades da oferta de leitos por beneficiários $(\frac{\alpha}{\beta})$.²

3.2.2. Estimação da equação de probabilidade de fechamento de mercado

Conforme verificado pela equação (19), a probabilidade de fechamento de mercado da OPS integrada em relação aos prestadores de serviços médico-hospitalares depende diretamente dos custos marginais associados com leitos próprios e com os leitos de terceiros.

Portanto, foram estimados os custos marginais c_1 e c_2 por meio da seguinte metodologia:

- i. Estimação das elasticidades-preço da demanda por leitos próprios e de terceiros; e
- ii. Cálculo dos custos marginais por meio do índice de Lerner.

Uma vez realizada as duas etapas anteriores, estimou-se a equação de probabilidade de fechamento de mercado por meio de um logit em Pool.

² Para a derivação do modelo, ver APÊNDICE B.

3.2.2.1. Estimação das elasticidade-preço da demanda por leitos próprios e de terceiros

As elasticidades-preço da demanda por leitos próprios e de terceiros foram obtidas a partir da estimação das seguintes equações de demanda por leitos para a Unimed Fortaleza:

$$\ln L_{\text{Próprios}} = \alpha_1 + \alpha_2 \ln \text{Preço } L_{\text{próprios}} \quad (20)$$

$$\ln L_{\text{Terceiros}} = \beta_1 + \beta_2 \ln \text{Preço } L_{\text{terceiros}} \quad (21)$$

A variável $\ln L_{\text{Próprios}}$ é o logaritmo natural do número de leitos próprios do Hospital Regional Unimed. A variável $\ln L_{\text{Terceiros}}$ é o logaritmo natural do número de leitos de terceiros que a Unimed Fortaleza necessita contratar para maximizar os lucros. Essa variável foi obtida a partir da seguinte equação:

$$R = \left(\frac{\text{Leitos próprios Unimed}}{\text{Leitos próprios Hapvida}} \right) \cdot \left(\frac{\text{Beneficiários Hapvida}}{\text{leitos próprios Hapvida}} \right) - \text{Leitos próprios Unimed} \quad (22)$$

A razão R representa uma estimativa do número de leitos que a Unimed Fortaleza necessita contratar de terceiros para atingir a razão de equilíbrio da Hapvida (OPS que atua com fechamento de mercado).

A variável $\ln \text{Preço } L_{\text{próprios}}$ é o logaritmo natural dos preços pagos pela Unimed Fortaleza aos prestadores de serviços médico-hospitalares, que é utilizada como *proxy* para o preço dos leitos próprios. Esses preços são resultado da razão entre a variável DESPESAS obtida junto as

demonstrações financeiras de Unimed Fortaleza e o número de beneficiários da OPS obtido junto a ANS.

Os modelos foram estimados a partir de uma base de dados de 35 observações trimestrais referentes a Unimed Fortaleza no período compreendido entre junho de 2011 e dezembro de 2019.

Tabela 6. Estatística descritiva dos dados da Unimed Fortaleza

Variável	Média	Mediana	D.P.	Mín	Máx
Leitos	297	291	17.7	278.	331
Leitos terceiros	470	538	144	81.4	623
Phosp	4.353	4.113	515	3.653	5.263

Devido a existência de simultaneidade entre as variáveis consideradas nas estimações, estimou-se os modelos pelo método de mínimos quadrados em dois estágios.

Tabela 7. Resultados da estimação da elasticidade-preço da demanda por leitos próprios

	Coeficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor
const	6,98173	0,663558	10,52	9,38e-012 ***
l_Phosp_TER	-0,154626	0,0791559	-1,953	0,0598 *

Como se pode verificar pela tabela 7, o coeficiente da variável *l_Phosp* é estatisticamente significativo e igual a $-0,154626$, o que significa que a elevação de 1% no preço das despesas com leitos reduz em 0,15% a demanda por leitos e que a demanda por leitos é inelástica.

A tabela 8 apresenta os resultados da estimação da equação de demanda por leitos de terceiros.

Tabela 8. Resultados da estimação da elasticidade-preço da demanda por leitos terceiros

	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	p-valor	
const	16,1756	3,95356	4,091	0,0003	***
1_Phosp_TER_2	-1,19719	0,472639	-2,533	0,0166	**

Como se pode verificar pela tabela 8, a elasticidade-preço da demanda é igual a -1,19719, o que significa dizer que o aumento de 1% no preço do leito de terceiros reduz em 1,19% a quantidade de leitos demandada.

Comparando-se as elasticidades calculadas nas tabelas 7 e 8 constata-se que a demanda por leitos é elástica em relação aos leitos de terceiros e inelástica em relação aos leitos próprios, o que mostra que a OPS integrada é mais sensível ao valor dos leitos de terceiros que aos valores dos seus próprios leitos.

A partir das elasticidades-preço da demanda calculadas nas tabelas 7 e 8 é possível, a partir do índice de Lerner³, calcular os custos marginais da utilização dos leitos próprios e de leitos de terceiros pela Unimed Fortaleza.

³ Índice de Lerner = $\frac{p-c}{p} = \frac{1}{\epsilon}$

3.2.3.2. Estimação da equação de probabilidade de fechamento de mercado

A análise do fechamento de mercado por parte da Unimed Fortaleza em desfavor dos prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral) de Fortaleza é apresentado por meio da estimação de um modelo Logit em que a variável dependente é uma variável binária que atribui zero as OPSs integradas que atuam no mercado relevante de planos de saúde do município de Fortaleza por meio do credenciamento de hospitais independentes e 1 para as OPSs integradas que somente atuam no mercado por intermédio de estrutura hospitalar própria e é representada pela variável D_{it} .

A base de dados utilizada compreende informações trimestrais obtidas junto a ANS e ao CNES/MS para as três OPSs integradas que atuam no município de Fortaleza (Hapvida, Unimed Fortaleza e Amil Assistência Médica) no período compreendido entre jun/2011 e dez/2019.

O modelo estimado é dado pela seguinte equação:

$$D_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (23)$$

Onde C é a razão $\frac{\alpha c_1}{2\beta c_2}$ obtida na equação (19).

A variável D_i assume o valor 1 para a OPS denominada Hapvida, que possui, no município de Fortaleza, uma estrutura integrada e cativa,

de maneira que os beneficiários da OPS Hapvida são atendidos exclusivamente nos hospitais próprios⁴.

A variável *C* é a razão entre o custo marginal dos leitos próprios e o custo marginal dos leitos de terceiros.

Conforme informado anteriormente, a variável dependente do modelo é uma variável binária e, portanto, a estimação do modelo se deu por meio de um modelo *logit* em pool.

A tabela 9 apresenta os resultados da estimação do modelo (23) pelo método Pool.

Tabela 9. Resultados da estimação do modelo

	Coefficiente	Erro padrão	Z	p-valor
const	-2,83514	1,27543	-2,223	0,0262 **
C	-0,0608075	0,0363730	-1,672	0,0946 *

A partir da análise da tabela 9, constata-se que o coeficiente da variável *C* é estatisticamente significativo e igual a $-0,0608075$. *Ceteris paribus*, se a razão *C* aumentar em 1%, a probabilidade de fechamento de mercado reduz em 0,061%.

⁴ Hospitais da OPS Hapvida localizados no município de Fortaleza e região metropolitana:

- i. Hospital Antônio Prudente (FORTALEZA)
- ii. Hospital Aldeota (FORTALEZA)
- iii. Hospital Luís França (FORTALEZA)
- iv. Hospital e Maternidade Eugênia Pinheiro (FORTALEZA)
- v. Hospital Geral Padre Cícero (JUAZEIRO)
- vi. Hospital Ana Lima (MARACANAÚ)

Para identificar a probabilidade de fechamento de mercado basta calcular a seguinte equação:

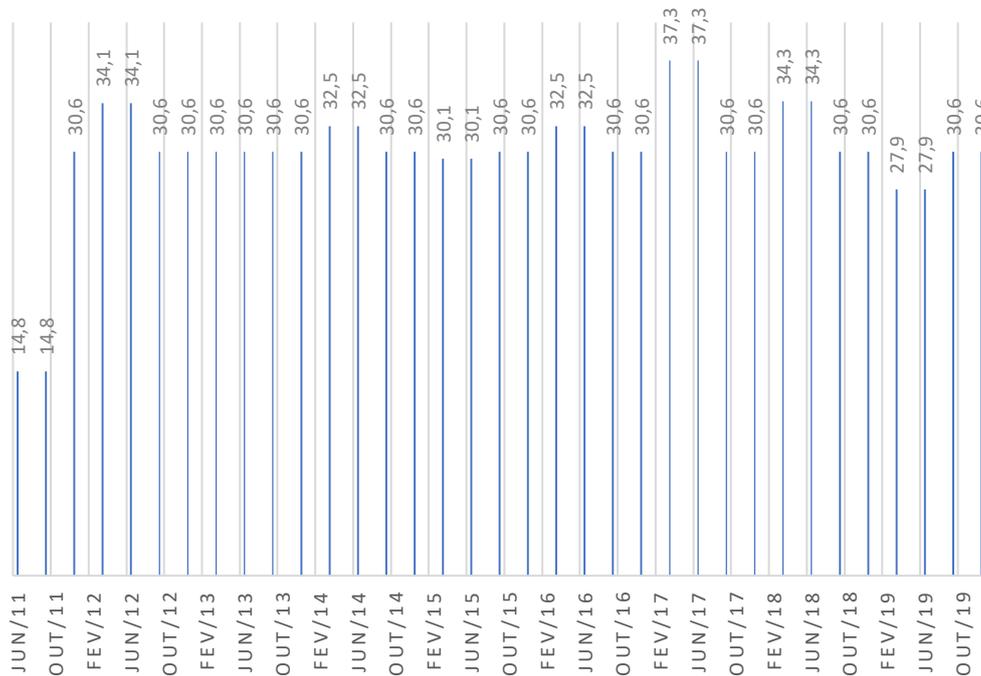
$$P_i = \frac{1}{1+e^{-z_i}} \quad (24)$$

Onde a variável z_i é a equação estimada na equação (23), ou seja:

$$D_{it} = -2,83514 - 0,0608075 * C_{it}$$

A figura 10 apresenta as probabilidades de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza.

Figura 10. Probabilidades de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza



Elaboração: Mendonça Advocacia

A análise da figura 10 permite verificar que a probabilidade de fechamento de mercado oscila ao longo do tempo e gera uma probabilidade média de 30,55%.

3.2.3. Cálculo do dano da probabilidade de fechamento de mercado da Unimed Fortaleza para os hospitais gerais de Fortaleza

Conforme definido anteriormente, o fechamento de mercado de uma OPS integrada para prestadores de serviços médico-hospitalares é a situação em que o prestador fica impossibilitado de atender os beneficiários da OPS.

O fechamento de mercado total no mercado de saúde suplementar acontece quando a OPS é monopolista no mercado e, como tal, os

prestadores excluídos passam a não atender os beneficiários do sistema de saúde suplementar, tendo como clientes somente àqueles fora do referido sistema.

O caso mencionado no parágrafo anterior é muito semelhante ao que acontece no município de Fortaleza. A OPS Hapvida, que tem 56,8% do mercado relevante de planos de saúde de Fortaleza, atende os seus beneficiários somente nos seus quatro hospitais, o que significa dizer que os demais hospitais não têm acesso aos seus beneficiários.

Sendo assim, a Unimed Fortaleza, que tem 34,9% do mercado relevante de planos de saúde considerando a Hapvida, passa a deter 81% do mercado, o que representa uma participação de mercado extremamente elevada e o efeito dessa participação de mercado sobre os hospitais gerais existentes no município de Fortaleza é igual a:

$$\frac{\text{Efeito fechamento}}{n_{\text{leitos_existentes}}} = \frac{n_{\text{leitos_existentes}} * (1 + \text{prob_de_fechamento}) - n_{\text{leitos_existentes}}}{n_{\text{leitos_existentes}}} \quad (25)$$

Portanto, aplicando-se a fórmula linearmente aos hospitais gerais existentes no mercado de Fortaleza é possível verificar o efeito do fechamento de mercado sobre cada um deles.

Tabela 11. Dano causado pela probabilidade de fechamento de mercado de 30% da Unimed Fortaleza

Data	Leitos_existentes	Leitos_potenciais	Diferença
01/06/2011	1352	1543	191
01/09/2011	1352	1543	191
01/12/2011	1402	1822	420

01/03/2012	1357	1811	454
01/06/2012	1357	1811	454
01/09/2012	1357	1763	406
01/12/2012	1357	1763	406
01/03/2013	1324	1720	396
01/06/2013	1322	1718	396
01/09/2013	1322	1718	396
01/12/2013	1315	1708	393
01/03/2014	1315	1733	418
01/06/2014	1360	1793	433
01/09/2014	1360	1767	407
01/12/2014	1360	1767	407
01/03/2015	1360	1760	400
01/06/2015	1360	1760	400
01/09/2015	1360	1767	407
01/12/2015	1360	1767	407
01/03/2016	1469	1936	467
01/06/2016	1430	1885	455
01/09/2016	1427	1854	427
01/12/2016	1427	1854	427
01/03/2017	1472	2011	539
01/06/2017	1489	2034	545
01/09/2017	1435	1864	429
01/12/2017	1435	1864	429
01/03/2018	1440	1924	484
01/06/2018	1415	1891	476
01/09/2018	1415	1838	423
01/12/2018	1396	1814	418
01/03/2019	1346	1712	366
01/06/2019	1346	1712	366
01/09/2019	1346	1749	403
01/12/2019	1346	1749	403

Como se pode verificar pela tabela 11, o poder de mercado de 81% no mercado relevante de planos de saúde de Fortaleza associado com a

participação de mercado gera uma probabilidade média de fechamento de mercado de 30% no período considerado.

O dano potencial estimado para o mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares de Fortaleza é medido pelo número de leitos (diferença) que deveriam estar disponíveis para a sociedade de Fortaleza (média de 413 no período considerado) e que foi eliminado pelo exercício de poder de mercado da Unimed Fortaleza.

Conclusão

O estudo demonstrou que a posição dominante da referida OPS no mercado relevante de planos de saúde em conjunto com a participação de mercado no mercado relevante de prestadores de serviços médico-hospitalares (hospital geral) em Fortaleza é suficiente para gerar uma probabilidade de fechamento de mercado de 30%, o que significa dizer que os prestadores terceirizados têm 30% de chance de ficar sem ocupação com beneficiários da Unimed Fortaleza.

Referências bibliográficas

AGHION, P.; BOLTON, P. Contracts as a barrier to entry, *American Economic Review*, vol. 77, pp. 388–401, 1987.

BERNHEIM, B. D.; WHINSTON, M.D. Exclusive dealing. *Journal of Political Economy* 106(1):64–103, 1998.

BIJLSMA, M.; BOONE, J.; ZWART, G. Selective contracting and foreclosure in health care markets. CPB Discussion Paper n° 140, Fevereiro, 2010.

BLOCH, R. E.; FALK, D. M. Antitrust, Competition, and Health Care Reform. *HealthAffairs*13 (spring): 206-23, 1994.

BORK, R. *The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself*, NewYork: Basic Books. 1978.

CUESTA, J. I.; NOTON, C.; VATTER, B. Vertical Integration between Hospitals and Insurers. May, 2018. Disponível em: <https://epge.fgv.br/files/default/vertical-integration-between-hospitals-and-insurers.pdf>. Acesso em: 15.04.2020.

DIRECTOR, A.; LEVI, E. Law and the Future: Trade Regulation. *Northwestern University Law Review*, 51: 281-296. 1956.

OLIVEIRA, A. F.; CASTRO, B. B. Recusa de credenciar por parte de planos de saúde: ilícito sucessor da "unimilitância"? *Consultor Jurídico*, março, 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mar-11/garantias-consumo-recusa-credenciar-parte-operadora-planos-saude>. Acesso em: 07.04.2020.

GAYNOR, M.; VOGT, W. B. Antitrust and competition in health care markets. NBER w7112, 1999. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w7112.pdf>. Acesso em: 11.04.2020.

GAYNOR, M.; TOWN, R. Competition in Health Care Markets. CMPO – The Centre for Market and Public Organisation. Working Paper No. 12/282, January 2012. Disponível em: <https://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/cmpo/migrated/documents/wp282.pdf>. Acesso em: 07.04.2020.

GAL-OR, E. Exclusionary equilibria in health-care markets. *Journal of Economics and Management Strategy*, 6(1):5–43. 1997

ORDOVER, J.A.; SALONER, G.; SALOP, S.C. Equilibrium vertical foreclosure. *American Economic Review* 80: 127-142. 1990.

POSNER, A. *Antitrust Law: An Economic Perspective*. Chicago: University of Chicago Press. 1976

RIORDAN, M.H. Anticompetitive vertical integration by a dominant firm,” *American Economic Review*, 88: 1232-1248. 1998.

RIORDAN, M. H.; SALOP, S.C. Evaluating vertical mergers: a post-chicago approach,” *Antitrust Law Journal*, 63:513-568. 1995

FOMBARON, N.; MILCENT, C. The distortionary effect of health insurance on healthcare demand. PSE Working paper 2007-40. 2007.

DENNIS, A. Potential Anticompetitive Effects of Most Favored Nation Contract Clauses in Managed Care and Health Insurance Contracts. *Annals of Health Law*. 1995. Volume 4 Issue 1. 1995.

APÊNDICE A. Comparação entre os lucros com e sem fechamento de mercado

$$\Pi_F - \Pi_{NF} > 0$$

$$\alpha_0 \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] - \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] \right]^2 - \alpha_0 \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + bc_2] + \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + bc_2] \right]^2 > 0$$

$$\alpha_0 [c_{ps} + \alpha c_1] - \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1] \right]^2 - \alpha_0 \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + bc_2] + \left[\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [c_{ps} + \alpha c_1 + bc_2] \right]^2$$

$$- \alpha_0 bc_2 + \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [-[c_{ps} + \alpha c_1]^2 + [c_{ps} + \alpha c_1 + bc_2]^2] > 0$$

$$- \alpha_0 bc_2 + \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [-[\alpha c_1]^2 + [\alpha c_1^2 - 2\alpha c_1 bc_2 + bc_2^2]] > 0$$

$$- \alpha_0 bc_2 + \frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [-2\alpha c_1 bc_2 + bc_2^2] > 0 \quad \text{dividindo por } bc_2$$

$$\frac{1}{\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]} \cdot [-2\alpha c_1 + bc_2] > -\alpha_0$$

$$2\alpha c_1 - bc_2 < \alpha \left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right]$$

$$\alpha \left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right] < -2\alpha c_1 + bc_2$$

$$\left[1 - \frac{1}{\epsilon_{ps}}\right] < -2c_1 + \frac{b}{\alpha} c_2$$

$$-\frac{1}{\epsilon_{ps}} < -2c_1 + \frac{b}{\alpha}c_2 - 1$$

$$\epsilon_{ps} > \left(2\frac{c_1}{c_2} - \frac{b}{\alpha}\right) \cdot c_2$$

APÊNDICE B. Derivação do modelo microeconômico

$$E[\Pi] = P \cdot \Pi^F + (1 - P) \cdot \Pi^{NF}$$

Onde Π^F é o lucro de fechamento de mercado da OPS para os prestadores de serviços médico-hospitalares e Π^{NF} é o lucro de não fechamento de mercado.

A função lucro esperada é dada pela seguinte equação:

$$\text{Max}_{B, L_1, L_2} P(P_{ps}B - c_{ps}B - c_1L_1) + (1 - P)(P_1B - c_0B - c_1L_1 - c_2L_2)$$

s.a.

$$L_1 = \alpha B$$

$$L_2 = \beta B$$

$$P \in [0, 1]$$

$$P = B - c_1L_1 - c_2L_2$$

Substituindo-se as equações de oferta de leitos e a equação de probabilidade de fechamento de mercado

$$E[\Pi] = P_{ps}B - c_{ps}B - c_1\alpha B - c_2\beta B + (B - c_1\alpha B - c_2\beta B)c_2\beta B$$

Digite a equação aqui.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial B} = P_{ps} \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_{ps}} \right] - c_{ps} - \alpha c_1 - \beta c_2 + 2c_2\beta B - 2c_1c_2\alpha\beta B - 2(c_2\beta)^2 B = 0$$

$$2B(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta) = P_{ps} \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_{ps}} \right] - c_{ps} - \alpha c_1 - \beta c_2$$

Como pelo índice de Lerner $P_{ps} \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_{ps}} \right] = c_{ps}$, tem-se que

$$B = \frac{[-\alpha c_1 - \beta c_2]}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)}$$

$$P = (1 - \alpha c_1 - \beta c_2)B$$

$$P = (1 - \alpha c_1 - \beta c_2) * \frac{[-\alpha c_1 - \beta c_2]}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - \alpha_1c_2\beta)}$$

$$P = \frac{1}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)} \cdot (-\alpha c_1 - \beta c_2)(1 - \alpha c_1 - \beta c_2)$$

$$P = \frac{1}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)} \cdot (\alpha c_1(\alpha c_1 + \beta c_2 - 1) + (c_1c_2\alpha\beta + (\beta c_2)^2 - \beta c_2))$$

$$P = \frac{\alpha c_1(\alpha c_1 + \beta c_2 - 1)}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)} + \frac{(c_1c_2\alpha\beta + (\beta c_2)^2 - \beta c_2)}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)}$$

$$P = \frac{\alpha c_1(\alpha c_1 + \beta c_2 - 1)}{2(c_1c_2\alpha\beta + (c_2\beta)^2 - c_2\beta)} + \frac{1}{2}$$

dividindo-se por βc_2

$$P = \frac{(\alpha c_1 / \beta c_2)(\alpha c_1 + \beta c_2 - 1)}{2(c_1 \alpha + c_2 \beta) - 1} + \frac{1}{2}$$

$$P = \frac{(\alpha c_1 / \beta c_2)}{2} + \frac{1}{2}$$

$$P = \frac{1}{2} \frac{\alpha c_1}{\beta c_2} + \frac{1}{2}$$

APÊNDICE C. Resultados da estimação da equação de demanda por planos de saúde da Unimed Fortaleza

Modelo 7: MQ2E, usando as observações 1960:3-1968:3 (T = 33)

Variável dependente: l_BEM

Instrumentado: l_Pps

Instrumentos: const Pps

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	12,9485	0,131680	98,33	2,98e-040	***
l_Pps	-0,0507725	0,0154687	-3,282	0,0026	***
Média var. dependente	12,51634	D.P. var. dependente		0,016766	
Soma resíd. quadrados	0,006559	E.P. da regressão		0,014546	
R-quadrado	0,271053	R-quadrado ajustado		0,247538	
F(1, 31)	10,77334	P-valor(F)		0,002553	
Log da verossimilhança	137,3011	Critério de Akaike		-270,6023	
Critério de Schwarz	-267,6092	Critério Hannan-Quinn		-269,5952	
rô	0,835953	Durbin-Watson		0,343088	

Teste de Hausman -

Hipótese nula: as estimativas por MQO são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 1,62161
 com p-valor = 0,202867

Teste de instrumento fraco -

Estatística-F de primeira-fase (1, 31) = 4424,71

Valores críticos para o tamanho máximo desejado do MQ2E, quando realizando testes a um nível nominal de 5% de significância:

tamanho	10%	15%	20%	25%
valor	16,38	8,96	6,66	5,53

O tamanho máximo é provavelmente inferior a 10%

APÊNDICE D. Resultados das estimações de custo marginal

Equação de demanda para leitos próprios

Modelo 6: MQ2E, usando as observações 1960:3-1968:3 (T = 33)

Variável dependente: l_Leitos

Instrumentado: l_Phosp_TER

Instrumentos: const Phosp_TER

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor

const	6,98173	0,663558	10,52	9,38e-012	***
l_Phosp_TER	-0,154626	0,0791559	-1,953	0,0598	*
Média var. dependente	5,685620	D.P. var. dependente	0,052163		
Soma resid. quadrados	0,076550	E.P. da regressão	0,049693		
R-quadrado	0,121201	R-quadrado ajustado	0,092853		
F(1, 31)	3,815910	P-valor(F)	0,059844		
Log da verossimilhança	140,6195	Critério de Akaike	-277,2390		
Critério de Schwarz	-274,2459	Critério Hannan-Quinn	-276,2319		
rô	0,771067	Durbin-Watson	0,354866		

Teste de Hausman -

Hipótese nula: as estimativas por MQO são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 12,82

com p-valor = 0,000342928

Teste de instrumento fraco -

Estatística-F de primeira-fase (1, 31) = 21262,3

Valores críticos para o tamanho máximo desejado do MQ2E, quando

realizando testes a um nível nominal de 5% de significância:

tamanho	10%	15%	20%	25%
valor	16,38	8,96	6,66	5,53

Equação de demanda para leitos terceiros

Modelo 3: MQ2E, usando as observações 1960:3-1968:3 (T = 33)

Variável dependente: l_LeitosTer

Instrumentado: l_Phosp_TER_2

Instrumentos: const Phosp_TER

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	16,1756	3,95356	4,091	0,0003	***
l_Phosp_TER_2	-1,19719	0,472639	-2,533	0,0166	**
Média var. dependente	6,162050	D.P. var. dependente		0,292164	
Soma resíd. quadrados	2,441155	E.P. da regressão		0,280619	
R-quadrado	0,121012	R-quadrado ajustado		0,092658	
F(1, 31)	6,416053	P-valor(F)		0,016586	
Log da verossimilhança	1,346548	Critério de Akaike		1,306905	
Critério de Schwarz	4,299920	Critério Hannan-Quinn		2,313963	
rô	0,182035	Durbin-Watson		0,907633	

Teste de Hausman -

Hipótese nula: as estimativas por MQO são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 3,18757

com p-valor = 0,0742003

Teste de instrumento fraco -

Estatística-F de primeira-fase (1, 31) = 163,116

Valores críticos para o tamanho máximo desejado do MQ2E, quando realizando testes a um nível nominal de 5% de significância:

tamanho	10%	15%	20%	25%
valor	16,38	8,96	6,66	5,53

O tamanho máximo é provavelmente inferior a 10%

APÊNDICE E. Estimação da probabilidade de fechamento de mercado por parte da Unimed Fortaleza

Modelo 2: Logit, usando 103 observações

Variável dependente: D

Erros padrão baseados na Hessiana

	coeficiente	erro padrão	z	p-valor	
const	-2,83514	1,27543	-2,223	0,0262	**
C	-0,0608075	0,0363730	-1,672	0,0946	*

Média var. dependente	0,320388	D.P. var. dependente	
0,468908			
R-quadrado de McFadden	0,024257	R-quadrado ajustado	-
0,006704			
Log da verossimilhança	-63,03072	Critério de Akaike	
130,0614			
Critério de Schwarz	135,3309	Critério Hannan-Quinn	
132,1957			

Número de casos 'corretamente previstos' = 68 (66,0%)

f(beta'x) na média das variáveis independentes = 0,216

Teste de razão de verossimilhança: Qui-quadrado(1) = 3,13391
[0,0767]

	Previsto	
	0	1
Efetivo 0	68	2
1	33	0