

Nota n.º 1180/2011/GGEFP/DIPRO/ANS

Rio de Janeiro, 30 de Dezembro de 2011.

Assunto: Nova Metodologia de Cálculo dos Reajustes dos Planos de Assistência Médica à Saúde

Processo: 33902.166704/2009-86

1 – Objeto

A presente Nota tem como objetivo apresentar o relatório dos trabalhos desenvolvidos a partir da instauração da Câmara Técnica do Novo Modelo de Reajuste aprovada em 26 de maio de 2010 em reunião realizada pela Diretoria Colegiada da ANS.

2 - Contextualização

O projeto de desenvolvimento de uma nova metodologia de reajustes dos planos de assistência médica à saúde teve início em 14 de agosto de 2009, com a Nota 1587/2009/GGEFP/DIPRO.

Em breve resumo a referida Nota aponta:

Por solicitação da Diretoria será desenvolvido um projeto visando à discussão da atual sistemática de reajuste dos planos individuais pós-regulamentados, com vistas a construção de um possível novo modelo para o setor (...)

(...) o novo modelo deverá refletir com uma maior eficiência a variação anual dos custos do setor de saúde suplementar, contemplando ainda os esforços das operadoras de planos de assistência à saúde para a melhoria da produtividade/qualidade/eficiência em suas atividades. Solicitou-se igualmente que o novo modelo capture eventuais variações geradas por eventos exógenos nos custos dos planos individuais

A nota destaca que o modelo em estudo seria baseado no *Price Cap* (preço-teto), sendo representado pela fórmula:

$$R_t^k = I_t - X_t^k + Y_t^k$$

Onde:

I_t = Indicador setorial para todas as operadoras com planos individuais.

X_t^k = Indicador de eficiência da operadora k no ano t.

Y_t^k = Indicador ligado a eventos exógenos.

Por último, a Nota destaca que o objetivo do projeto seria pesquisar e definir por meio de estudos técnicos os melhores fatores a serem aplicados na referida metodologia, levando em conta os aspectos operacionais e de prazo para apuração, processamento e divulgação dos resultados.

3 - Instalação da Câmara Técnica e Desenvolvimento do Projeto

A Nota 1587/2009/GGEFP/DIPRO foi apreciada e, em 19/05/2010, foi aprovada na 255ª Reunião da Diretoria Colegiada a proposta de realização de Câmara Técnica relativa à discussão de um Novo Modelo de Reajuste.

A Reunião de Instalação da Câmara Técnica ocorreu em 01/06/2010, tendo sido convidados representantes dos diversos segmentos do mercado¹, a saber:

1. Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor – DPDC/MJ
2. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC
3. PROCON Municipal de São José dos Campos;
4. PROCON São Paulo;
5. Secretaria de Direito Econômico –SDE/MJ;
6. Ministério da Fazenda
7. Ministério da Saúde
8. Ministério da Previdência Social;
9. Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – FIPECAFI;
10. Conselho Federal de Medicina –CFM;
11. Associação Médica Brasileira –AMB;
12. Federação Brasileira de Hospitais –FBH;
13. Confederação das Santas Casas de Misericórdia, Hospitais e Entidades Filantrópicas –CMB;
14. Sindicato Nacional das Empresas de Odontologia de Grupo -SINOG;
15. Cooperativa de Serviços Odontológicos –UNIODONTO;
16. União Nacional das Instituições de Autogestão em Saúde –UNIDAS;
17. Confederação Nacional de Saúde, Hospitais, Estabelecimentos e Serviços – CNS;
18. Sindicato Nacional das Empresas de Medicina de Grupo – SINAMGE;
19. Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização – FENASAUDE;
20. Confederação Nacional das Cooperativas Médicas – UNIMED DO BRASIL;

Nessa reunião foi apresentada a metodologia *Price-Cap*, e uma alternativa considerando as especificidades do mercado de saúde suplementar, denominada *Value Cap*.

No decorrer da Câmara Técnica houve três reuniões de : 10/08/2010, 20/10/2010 e 08/12/2011.

Na reunião de 20/10/2010 foi decidida a suspensão da Câmara e a formação de um Grupo Interno de Trabalho, conforme previsto no inciso III do artigo 5º do Regimento Interno da Câmara Técnica.

¹ No decorrer das reuniões outras entidades foram convidadas

O Grupo Técnico realizou 5 reuniões, sendo apresentados e discutidos trabalhos acadêmicos, estudos da ANS e de entidades do setor, conforme resumo a seguir:

- **1a Reunião do GT - 03/02/2011**
Análise das Propostas dos Atores e Metodologia de Regionalização do Índice Setorial - ANS
- **2a Reunião do GT - 16/03/2011**
 - Apresentação da Metodologia de Fronteiras Eficientes –Alexandre Marinho -IPEA
 - Apresentação do Modelo Price Cap da Anvisa –ANVISA.
- **3a Reunião do GT - 28/04/2011**
 - Duas apresentações sobre a aplicabilidade do Modelo DEA na área de Saúde Suplementar – *Sandro Alves e Paula Hashimoto*
 - Apresentação de Estimativa de Comprometimento de Renda dos Beneficiários e possíveis impactos na regionalização do Reajuste - ANS.
- **4a Reunião do GT - 01/09/2011**
 - Apresentação sobre variáveis que afetam a variação de custo das operadoras - *FENASAÚDE*
 - Apresentação de pesquisa sobre fatores relativos a satisfação de beneficiário - *PROTESTE*
- **5a Reunião do GT - 30/11/ 2011**
 - Apresentação dos resultados alcançados para variáveis do modelo *Value Cap* – Fator I e Fator X – ANS

Os resultados dos estudos do Grupo Técnico indicaram a impossibilidade de implementação do novo modelo de reajuste em 2012. Tais resultados foram apresentados à Câmara Técnica do Novo Modelo de Reajuste, em 08/12/2011, que com isso encerrou suas atividades.

Apresenta-se a seguir um resumo das discussões:

4 - Resumo das Propostas dos Atores do Setor e Comentários

Conforme disposto no artigo 20 do Regimento Interno, apresenta-se um sumário das propostas protocoladas pelos membros da Câmara Técnica.

ABRAMGE, UNIMED BRASIL e FENASAÚDE apresentaram propostas, enquanto outras entidades apresentaram sugestões e considerações para um novo modelo de reajuste.

4.1 ABRAMGE

Sugere a construção de um novo índice setorial (Índice de Preços de Laspeyres), baseado em uma amostra de operadoras de regiões pré-estabelecidas.

Além disso, propõe um mecanismo de revisão tarifária, através de uma planilha de custos, segregada nos grandes itens assistenciais (Consultas, Exames, Internações, Terapias)

Análise: O atual mecanismo de reajuste dos planos de saúde é baseado nas variações de preço e frequência (Índice de Valor). Um índice de preços, conforme proposto, poderia estar mais afastado da necessidade das operadoras do que o atual índice. O mecanismo de Revisão Técnica ou Tarifária, baseado em planilha de custos era previsto essencialmente para contratos anteriores a Lei 9.656/98 (RN 19/02). Ademais a atual metodologia da ANS já contempla o fator de eventos exógenos.

4.2 UNIMED BRASIL

Sugere o cálculo de um índice de variação de custos a partir do DIOPS segmentado por tamanho da operadora, segmentação de produtos, tipo de contratação, tipo de acomodação, e banda de preços (+) um mecanismo de ajuste de preços para corrigir incidência de eventos exógenos (introdução rol de procedimentos, epidemias, etc).

Análise: A segmentação do índice por tipo de contratação e porte pode ser implementada. Contudo, os demais níveis de desagregação sugeridos podem gerar impactos prejudiciais ao mutualismo. Ademais a atual metodologia da ANS já contempla o fator de eventos exógenos.

4.3 FENASAÚDE

Propõe liberação do reajuste em mercados competitivos e para os outros, um modelo de reajuste que contemple duas parcelas: a) Custos não gerenciáveis, compostos pelas despesas assistenciais e corrigidos por um índice setorial, calculado a partir da planilha de custos de um grupo de empresas segmentadas por porte, produtos e regiões; b) Custos Gerenciáveis, compostos por despesas administrativas e operacionais, corrigidos por um índice geral de preços (+) um mecanismo de revisão de preços.

Valor do Prêmio = $(Pa \times Ia) + (Pb \times (Ib - X + Y))$, onde
Pa = Parcela dos Custos não gerenciáveis (Despesas Assistenciais)
Ia = Variação dos Custos não gerenciáveis
Pb = Parcela de Custos Gerenciáveis (Operacionais, Administrativas, etc)
Ib = Variação de um índice geral de preços
X = Fator de Produtividade dos Custos Gerenciáveis
Y = Fator de Intensidade da Concorrência

Análise: A liberação/flexibilização dos reajustes não faz parte do escopo das discussões de um novo modelo de reajuste. O modelo sugerido é baseado no Price Cap, contudo estuda diversas segmentações do reajuste (padrões de plano, segmentação assistencial, região de atuação). Algumas dessas segmentações poderiam ser incorporadas ao modelo, mas um nível excessivo de segmentações geraria impacto prejudicial ao mutualismo.

4.4 Considerações da Federação Brasileira dos Hospitais -FBH

Propõe um modelo que contemple incentivos a remuneração dos prestadores, satisfação dos beneficiários e desempenho econômico e administrativo. O fator de eficiência poderia bonificar/punir as operadoras de acordo com os reajustes dado a

seus prestadores, qualidade assistencial apurada, desempenho econômico-financeiro e índice de queixas.

4.5 Considerações PROTESTE

Sugere que os estudos para implementação de um novo modelo estejam associados a avaliação da capacidade de pagamento dos beneficiários e das tendências de expansão/retração dos mercados, que afetam o equilíbrio econômico-financeiro das empresas.

Sugere a avaliação do impacto da distribuição de idosos entre as modalidades de operadoras no cálculo do fator de eficiência para evitar que as operadoras busquem a melhoria da eficiência, via exclusão de idosos da carteira.

Sugere a realização de simulações para cálculo do índice setorial em períodos anteriores, para efeitos de comparação e avaliação do impacto para os consumidores.

Propõe fatores de produtividade que evitem a concentração de mercado, destacando a importância de um indicador de suficiência de rede e ajustes no fator X relacionados a região de atuação, oferta de prestadores e modalidade de operação.

Ponderou que se evitasse a dupla contabilização do efeito de eventos exógenos, considerando a metodologia utilizada para o cálculo do índice setorial

4.6 Considerações IDEC /PROCON-SP

Sugere uma política de reajustes que observe a capacidade de pagamento dos beneficiários e sua ampliação aos planos coletivos.

Entende que o Fator X da metodologia *Price Cap* deva estar relacionado a indicadores de qualidade.

Citou a necessidade da ANS aperfeiçoar os critérios para apuração de alguns indicadores relacionados à qualidade, como suficiência de rede e satisfação do beneficiário.

Chamou a atenção para que se evitasse a dupla contabilização do efeito de eventos exógenos, considerando a metodologia utilizada para o cálculo do índice setorial.

5 - Estudos da ANS sobre o Índice Setorial

Conforme apontado na Nota 1587/2009/GGEFP/DIPRO, os estudos do índice setorial têm como diretriz obter um índice que melhor reflita a variação dos custos no âmbito da saúde suplementar, com os dados disponíveis.

Dessa forma, as alternativas para o cálculo do índice setorial seriam:

- Índices Externos;
- Sistema de Informações de Produto – SIP/ANS
- Média do Reajuste dos Planos Coletivos medida pelo aplicativo RPC;
- Documento de Informações Periódicas – DIOPS/ANS;

5.1 – Índices Externos

Uma das principais limitações à utilização de índices externos é a diferença conceitual entre índices de preços e índices de valor.

Índices de preços medem a variação dos preços assumidos por uma quantidade de um produto ou serviço.

Quando o objetivo do índice de preços é mensurar a variação média de preços de um conjunto de itens, os preços de cada item devem ser ponderados. Os métodos mais conhecidos são Laspeyres e Paasche.

Método mais aplicado, o Índice de Preços de Laspeyres utiliza como fator de ponderação as quantidades consumidas do item na data base (período anterior).

Contudo, conforme expõe a visão teórica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –IBGE, o tipo de índice mais adequado para medir a evolução de custos de determinado setor, como o custo da saúde suplementar, são os denominados índices de valor, ora também denominado índices de custos.

O índice de valor pondera preços (p) de insumos (i) em duas épocas, atual (t) e inicial (0), tomando como pesos quantidades (q) arbitradas para os insumos também nas duas épocas. Ele é o mais adequado para medir a evolução de custos, como por exemplo, custo de vida, custo da construção, etc. Por isso, normalmente é identificado como "índice de custo".

Fonte: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/indice.shtm>

Importante ressaltar que o índice de variação de custos médico-hospitares é um índice de variação dos custos médios unitários, ou seja, a despesa assistencial (resultado da multiplicação de preços e quantidades dos insumos) é dividida pelo número de beneficiários/expostos. Evita-se assim, que o índice seja influenciado pela redução/ganho de escala das operadoras.

Tal índice, denominado VCMH é apresentado na fórmula a seguir:

$$VCMH = \frac{\left[\frac{\text{Despesa Assistencial período atual}}{\text{Nº médio de beneficiários /expostos}} \right]}{\left[\frac{\text{Despesa Assistencial período anterior}}{\text{Nº médio de beneficiário/expostos}} \right]} - 1$$

A GGEFP/DIPRO elabora periodicamente um Boletim Econômico com os principais índices de preços divulgados publicamente por institutos de pesquisa brasileiros. Relativamente aos índices do Grupo Saúde e Grupo Saúde e Cuidados Pessoais, são divulgados resultados mensais do IPCA/IBGE, do ICV –DIEESE, do IPC – FIPE e do IPC –M.

O ICV-DIEESE e o IPC –FIPE tem abrangência limitada ao município de São Paulo e o IPCA/IBGE utiliza o próprio índice da ANS na apuração do Grupo Saúde, sendo importantes limitações.

Ademais, considera-se o índice de reajuste dos planos de saúde um índice de valor, resultando na impossibilidade de utilização de índices de preços em substituição a atual metodologia. Cabe ressaltar que tal aspecto foi mencionado na 1ª reunião da Câmara Técnica do Novo Modelo de Reajuste, conforme constante em ata.

5.2 –Apuração da VCMH através do Sistema de Informações de Produto – SIP/ANS

O Sistema de Informações de Produtos é um sistema instituído pela Resolução de Diretoria Colegiada 85/2001 com o objetivo de acompanhar a assistência prestada pelas operadoras de saúde aos seus beneficiários.

A partir do SIP são obtidos dados sobre número de expostos, número de eventos e despesa assistencial realizada pelas operadoras. Esses dados possibilitam a produção de vários indicadores, inclusive relativos à variação do custo médico-hospitalar.

Com a publicação da RN 205/2009 houve alterações na estrutura e conteúdo dos dados do SIP, a partir do período do 1º trimestre de 2010. Tais alterações são informadas pela Gerência de Monitoramento Assistencial no Memorando nº 224/2011/GMOA/GGRAS/DIPRO.

Dentre as mudanças destacam-se as *inclusões, exclusões e ajustes nos itens assistenciais*. É informado que com as mudanças ocorridas pode haver impacto na análise da série histórica dos itens assistenciais isoladamente.

Não obstante também ter sido observado pelo Memorando nº 224/2011/GMOA/GGRAS/DIPRO que é esperado que haja minimização das alterações estabelecidas pela RN 205/2009 nos grandes grupos assistenciais (Consultas Médicas, Exames, Terapias, Internações, etc), há outros aspectos que devem ser considerados para impossibilidade de utilização dos dados do SIP, no momento:

a) Não segregação dos dados da carteira de planos posteriores à Lei

Os dados do SIP são segregados nas três formas de contratação: individual/ familiar, coletivo por adesão e coletivo empresarial.

No caso dos planos individuais/familiares, não há a separação entre planos anteriores e posteriores à Lei 9.656/98, como há nas Demonstrações Contábeis/DIOPS.

De acordo com o Caderno de Informações da ANS – dados de setembro de 2011, os planos anteriores a Lei 9.656/98 representam 16,5% da carteira de planos individuais (1,5 milhão de vínculos do total de 9,6 milhões de vínculos em planos individuais de assistência médica).

Cabe lembrar que a metodologia de reajustes em discussão trata apenas dos planos regulamentados pela Lei 9.656/98 e a influência dos planos anteriores a Lei 9.656/98 na base do SIP é uma limitação a sua utilização.

b) Implementação do processo de auditoria

A RN 205/2009 prevê auditoria dos dados enviados pelas operadoras no SIP.

RN 205/2009

Art. 2º-A. Os dados informados no SIP, pelas operadoras de planos privados de assistência à saúde, deverão ser auditados anualmente por auditor independente registrado na CVM, estando dispensadas da auditoria as operadoras de planos privados de assistência à saúde com até 100.000 (cem mil) beneficiários. (Redação dada pela RN nº 274, de 20/10/2011)

A auditoria, conforme apresentado na 5ª reunião do Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste, atingiria mais de 50% do mercado de beneficiários de planos individuais. Uma vez implementada, a auditoria possibilitaria uma análise mais robusta das informações encaminhadas pelas operadoras, considerando que desde a publicação da RN 205/2009 deixou de ser exigida a compatibilização dos dados do SIP com o Plano de Contas Padrão da ANS.

Conclui-se que, admitida a hipótese de serem apuradas as variações de custos médico-hospitalares da carteira individual de planos anteriores e posteriores a Lei 9.656 em conjunto, somente após a consolidação da série histórica nas bases conceituais da RN 205/2009 o SIP poderia tornar-se uma opção para cálculo da variação dos custos médico-hospitalares.

5.3 – Fatores de diferenciação pela metodologia atual – Média do Reajuste dos Planos Coletivos

Desde 2001, a ANS adota como metodologia de cálculo do percentual máximo de reajuste dos planos individuais regulamentados a média dos reajustes dos contratos coletivos.

Essa sistemática se deve, em parte, ao objetivo de tentar incorporar os reflexos decorrentes do aumento da frequência de utilização, não capturada nos índices de preços.

Por outro lado, a ANS procura legar aos planos individuais os reflexos da dinâmica concorrencial apurada no mundo coletivo. Nesse sentido, o mercado coletivo é utilizado como parâmetro (*benchmark*).

A regulação por incentivos, especificamente o modelo de *yardstick competition* é caracterizada pela criação de uma medida de comparação para as empresas reguladas, utilizando parâmetros de desempenho, que podem ser utilizados para promover a redução de custos e diminuir os efeitos da assimetria de informação. (BENJO, 1999).

No entanto, tal metodologia não contempla a incorporação de estímulos diferenciadores entre as operadoras. Uma alternativa encontrada para diferenciação dos reajustes, a partir da atual metodologia, foi a regionalização dos reajustes.

5.3.1 – Regionalização do Índice Setorial a partir da Média dos Reajustes dos Planos Coletivos

Segundo Hoffman (1998), índices de preços são proporções estatísticas idealizadas para comparar a situação de um conjunto de variáveis em épocas e localidades diversas.

Dentre as justificativas para a regionalização de um índice está a diferença na composição e na quantidade de produtos e serviços que são consumidos em cada região.

Na Saúde Suplementar, a regionalização do Índice Setorial buscou identificar se há diferenças significativas nas variações de custo médico-hospitalares que justificassem a segmentação do índice nas grandes regiões geográficas do país: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Porém é importante ressaltar que o projeto do Novo Modelo de Reajuste faz parte da Agenda Regulatória da ANS no eixo - Modelo de Financiamento do Setor. No contexto dos demais projetos que compõem o referido eixo (*Formatação de produtos de planos de saúde com alternativas mistas de mutualismo e capitalização; Nota Técnica Atuarial de Produtos e Pacto Intergeracional*), o Novo Modelo de Reajuste deve evitar a criação ou o aumento de desequilíbrios no atual modelo de financiamento do sistema de saúde suplementar.

Nesse sentido, a análise dos fatores de diferenciação regionais *vis a vis* a capacidade de pagamento dos consumidores é um aspecto a ser considerado e baseou os estudos apresentados na 3ª Reunião do Grupo Técnico, realizada em São Paulo, em 28/04/2011.

5.3.1.1 – Cálculo do Índice Regional pelo Sistema de Comunicados de Reajustes de Planos Coletivos -RPC

Com base na atual metodologia de apuração dos reajustes, foram apurados os reajustes por região geográfica, com base na informação da UF constante nos contratos coletivos.

Os resultados dos reajustes por região entre 2008 e 2010 foram:

Tabela 1 - Reajuste Médio dos Contratos Coletivos por Região

Região	abr/08	abr/09	abr/10	Acumulado
Norte	5,54%	6,08%	5,20%	17,78%
Nordeste	5,66%	7,16%	8,92%	23,32%
Centro-Oeste	2,87%	6,73%	3,81%	13,98%
Sudeste	6,01%	6,23%	6,53%	19,97%
Sul	5,58%	7,11%	4,88%	18,61%
Brasil	5,48%	5,60%	6,73%	18,88%

Fonte: RPC - Sistema de Comunicados dos Reajustes dos Planos Coletivos

Verificou-se que na hipótese de regionalização, algumas regiões teriam diferenças significativas de reajuste em relação à média nacional. Tais diferenças são apresentadas no quadro a seguir:

Tabela 2 -Diferença Média dos Reajustes por Região em relação à Média Nacional

A - Região	B -Diferença para a Média Nacional entre 2008-2010	C -Diferença para Média Nacional em 1 ano	D -Projeção da Diferença em 10 anos
Norte	-0,93%	-0,31%	-3,06%
Nordeste	3,74%	1,23%	13,01%
Centro -Oeste	-4,13%	-1,40%	-13,11%
Sudeste	0,91%	0,30%	3,07%
Sul	-0,23%	-0,08%	-0,78%
Brasil	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração Própria com base no RPC

A coluna B demonstra a diferença apurada no período de 2008 a 2010. A coluna C, a média anual dessa diferença e a coluna D, uma projeção dessa diferença em 10 anos, com base na média anual observada.

Nota-se que as regiões mais atingidas pela regionalização do reajuste seriam as regiões Centro-Oeste (com a maior diferença negativa) e a região Nordeste (com a maior diferença positiva).

Conforme já mencionado, tais resultados foram cotejados com o perfil de rendimentos da população.

5.3.1.2 – Comprometimento de Renda dos Beneficiários de Planos de Saúde *vis a vis* reajustes regionais baseados na média dos contratos coletivos.

Para realização do estudo utilizou-se a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Suplemento Acesso e Utilização de Serviços de Saúde - PNAD Saúde 2008.

Tal trabalho foi desenvolvido com o apoio da equipe GEPIN/DIDES, responsável pela extração e tabulação dos dados.

Para fins da mensuração do rendimento médio dos beneficiários de planos de saúde utilizou-se o Rendimento Mensal Domiciliar *per capita*.

O Rendimento Mensal Domiciliar *per capita* é resultado da divisão do rendimento mensal familiar pelo número de componentes da família, exclusive os daqueles cuja condição na família fosse pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico

O estudo foi elaborado à valores correntes de 2008, último período em que foi produzido o Suplemento Saúde da PNAD.

Para calcular o comprometimento médio da renda dos beneficiários também era necessário obter o preço médio dos planos de saúde por região.

Os preços médios foram obtidos da Nota Técnica de Registro de Produto (NTRP) deflacionados à valores de 2008, através do índice de correção médio observado nas NTRP.

Os resultados consolidados são apresentados a seguir:

Tabela 3 -Resumo dos Rendimentos Médios versus Preços Médios dos Planos com Internação e Parto

A - Região	B -Rendimentos Mensal Domiciliar per capita –PNAD 2008	C - Preços Médios de Plano Individual com Internação e Parto –NTRP -2008	D –Comprometimento de renda
Norte	R\$ 1.263,26	R\$ 214,56	16,98%
Nordeste	R\$ 1.398,62	R\$ 211,46	15,12%
Centro-Oeste	R\$ 1.806,89	R\$ 209,93	11,62%
Sudeste	R\$ 1.437,12	R\$ 168,41	11,72%
Sul	R\$ 1.394,57	R\$ 218,17	15,64%
Brasil	R\$ 1.441,72	R\$ 180,95	12,55%

Fontes: PNAD 2008, Base NTRP, SIG.

Os rendimentos e preços médios foram obtidos por faixa etária. O cálculo da média da região foi realizado através da ponderação por uma distribuição etária padrão (Brasil). A padronização evita que as diferenças de perfil etário de cada região influenciem as médias de rendimentos e preços.

Com base na tabela 3, observa-se que a Região Nordeste apresenta o 3º maior comprometimento de renda com planos individuais do país, 20% acima da média nacional (15,12% ÷ 12,55%), efeito que, somado ao maior reajuste regional (vide tabela 1), poderia deteriorar a capacidade de pagamento dos beneficiários.

Por sua vez, a Região Centro-Oeste apresentou o menor comprometimento de renda e os menores reajustes regionais.

Cabe lembrar que nas demais regiões, a diferença do reajustes regionais entre 2008 e 2010 foi inferior a 1% (vide tabela 2 -*Diferença Média dos Reajustes por Região em relação a Média Nacional*), limitando o impacto da regionalização.

A tabela a seguir apresenta projeções no caso da regionalização baseada na média dos reajustes aplicados aos contratos coletivos na região Nordeste.

Tabela 4 – Projeções dos Preços e Reajustes do Plano Individual na Região Nordeste – com base na atual metodologia

Hipóteses	Preço Médio do Plano - a valores de 2008	Projeção Reajustes em 10 anos - baseada na média anual RPC entre 2008 e 2010	Projeção do Preço Médio em 10 anos	Diferença entre as 2 hipóteses
1 - Reajuste Nacional	R\$ 211,46	77,98% (anual =5,93%)	R\$ 376,35	13,00%
2 - Reajuste Nordeste		101,12% (anual =7,24%)	R\$ 425,28	

Mantida a atual diferença dos reajustes dessa região com a média nacional, o comprometimento de renda de beneficiários do Nordeste (considerando constante a diferença de rendimentos entre as regiões) poderia aumentar 13,00% em 10 anos.

Trata-se de um importante impacto em uma região onde o pacto federativo pode configurar-se em um importante instrumento de financiamento para o beneficiário.

A tabela a seguir contém a distribuição de beneficiários de planos individuais por região. A Região Nordeste é a segunda maior em número de beneficiários.

Tabela 5 - Distribuição de beneficiários de planos individuais por região

Região	Número de Beneficiários de Planos Individuais Novos	Representatividade em Número de Beneficiários
Norte	391.351	4,85%
Nordeste	1.519.625	18,85%
Centro -Oeste	303.041	3,76%
Sudeste	4.870.038	60,40%
Sul	979.569	12,15%
Brasil	8.063.624	100,00%

Fonte: Caderno de Informações da ANS - base setembro/ 2011

5.3.1.3 – Conclusões sobre a Regionalização dos Reajustes via Média dos Reajustes aplicados aos contratos coletivos

Observa-se que a regionalização dos reajustes calculados pela média das variações aplicadas aos contratos coletivos apresenta as maiores disparidades nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. O Nordeste é a região onde a capacidade de pagamento dos beneficiários poderia ser deteriorada.

Não obstante o fato de tais disparidades poderem refletir diferenças na variação de custos de cada região e de suas operadoras há que se pesar os efeitos que tal medida traria à capacidade de pagamento dos beneficiários.

Dessa forma, conclui-se que a regionalização dos reajustes com base na média dos reajustes dos planos coletivos, gera o risco da criação de desequilíbrios no sistema de financiamento do setor, em particular, aos beneficiários de planos de saúde.

5.4 - Documentos de Informações Periódicas – DIOPS/Demonstrações Contábeis

O DIOPS, Documento de Informações Periódicas das Operadoras de Planos de Saúde permite o monitoramento da situação econômico-financeira das operadoras através do registro das informações contábeis.

A base de dados do DIOPS (Balancete Analítico) é a única que contém de forma segregada, as despesas da carteira de planos individuais regulamentados pela Lei 9.656/98. Essa segregação é exigida no Plano de Contas Padrão da ANS e as operadoras tem que apresentar anualmente auditoria das suas demonstrações contábeis segundo esse Plano de Contas Padrão.

Cabe esclarecer que a VCMH é resultado da multiplicação da variação do preço dos procedimentos (Índice de Preços) pela variação na frequência desses procedimentos (Índice de Quantidade), constituindo-se em um Índice de Valor/Custos:

A ausência do número de eventos no DIOPS impossibilita a construção dos índices de preços e quantidades, separadamente. Porém, através do Sistema de Informação de Beneficiários –SIB é possível relacionar o número de beneficiários à despesa assistencial de cada operadora e construir o índice de variação de custos médico-hospitalares.

As formas de apuração da VCMH são apresentadas a seguir:

$$VCMH = \left(\frac{\text{Despesa Assistencial t1}}{\text{Nº de eventos t1}} \right) \times \left(\frac{\text{Nº de eventos t1}}{\text{Nº de benef./expostos t1}} \right)^{-1} \text{ OU } \left(\frac{\text{Desp Assistencial t1}}{\text{beneficiários /expostos t1}} \right)^{-1}$$

$$\left(\frac{\text{Despesa Assistencial t0}}{\text{Nº de eventos t0}} \right) \left(\frac{\text{Nº de eventos t0}}{\text{Nº de benef./expostos t0}} \right) \left(\frac{\text{Desp Assistencial t0}}{\text{beneficiários /expostos t0}} \right)$$

5.4.1 - 1º estudo da Base de dados do DIOPS - Apuração da VCMH utilizando dados da carteira de planos individuais e coletivos (carteira total).

Na 4ª Reunião do Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste a FENASAÚDE apresentou, na condição de participante da coordenação dos estudos do índice setorial, estudos sobre a VCMH baseado nas Demonstrações Contábeis e no Cadastro de Beneficiários das operadoras.

O estudo foi elaborado com base nos dados da carteira total das operadoras (sem desagregação entre planos individuais e coletivos). Trata-se de informações públicas.

As demonstrações contábeis estão disponíveis no sítio da ANS na internet em <http://www.ans.gov.br/index.php/materiais-para-pesquisas/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor/81-demonstracoes-contabeis>. Já o cadastro de pode ser consultado através do ANS Tabnet em http://www.ans.gov.br/anstabnet/anstabnet/deftohtm.exe?anstabnet/dados/TABNET_CC.DEF.

Foram analisadas as evoluções do custo médico-hospitalar da carteira total de uma base de 664 operadoras, sendo um dos objetivos identificar regularidades estatísticas que justificassem recortes/agrupamentos no cálculo do índice setorial.

Também foram realizados exercícios econométricos com o objetivo de identificar variáveis explicativas para a variação do custo médio (número de beneficiários, receita média e grau de verticalização em imóveis).

Os resultados não demonstraram relação dessas variáveis com a VCMH, mesmo após agrupamento das operadoras por Classificação.

Ao fim, a FENASAÚDE sugeriu que o estudo fosse elaborado a partir dos dados dos planos individuais.

5.4.2 - 2º estudo da Base de dados do DIOPS - Apuração da VCMH utilizando dados da carteira de planos individuais novos.

Na 5ª Reunião do Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste, a ANS apresentou estudos da VCMH baseados nos dados da carteira individual de planos novos.

A série de dados de despesa da carteira individual no DIOPS se inicia massivamente em 2008, o que possibilitou calcular a VCMH para os períodos 2008/2009 e 2009/2010.

Os dados foram disponibilizados pela Diretoria de Normas e Habilitação de Operadoras.

5.4.2.1 – Critérios para obtenção da Despesa Assistencial no DIOPS e definição da Amostra de Operadoras.

O plano geral de codificação do Plano de Contas Padrão da ANS, que estabelece diretrizes para elaboração das Demonstrações Contábeis das operadoras de planos de saúde, prevê o emprego de 3 códigos distintos, totalizando 13 dígitos.

As despesas assistenciais da carteira de planos individuais novos são obtidas a partir do terceiro código, que vai do 10º ao 13º dígito, indicando: o período de implantação dos planos (10º dígito), a natureza jurídica da contratação (11º dígito) e a segmentação assistencial (12º e 13º dígitos).

Para Planos Individuais Novos, o 10º dígito da conta deve ser "2 – Planos operados a partir da vigência da Lei 9.656/98" e o 11º dígito igual a "1 – Plano Individual/Familiar". Os grupos de contas utilizados entre 2008 e 2010 foram:

Tabela 6 – Contas utilizadas na apuração das Despesas Assistenciais da Carteira Individual em 2008 – RN 147/2007 e IN DIOPE Nº 09/2007

4111–Eventos Conhecidos
4113– Despesas com Eventos*
4115-Eventos em Co-Responsabilidade
4117– Despesa com Eventos em Co-Responsabilidade*
4121–Glosas e Co -Participação de Eventos
4123-Glosas e Co- Participação de Eventos em Co-Responsabilidade
4128– Outras deduções de eventos*
4131– Recuperações de despesas com eventos *

*Subcontas que não possuem detalhamento de tipo de rede (própria ou contratada)

Tabela 7 – Contas utilizadas na apuração das Despesas Assistenciais da Carteira Individual em 2009 – RN 184/2008 e IN DIOPE Nº 24/2008

4111 –Eventos Conhecidos
4113 – Despesas com Eventos
4115 -Eventos em Co-Responsabilidade
4117 – Despesa com Eventos em Co- Responsabilidade
4121 -Glosas de Eventos
4123 -Glosas de Eventos em Co-Responsabilidade
4125 -Co-Participação de Eventos
4127 -Co-Participação Eventos em Co-Responsabilidade
4131 – Recuperações de despesas com eventos*
4138 – Outras deduções de eventos *

*Subcontas que não possuem detalhamento de tipo de rede (própria ou contratada)

Tabela 8 – Contas utilizadas na apuração das Despesas Assistenciais da Carteira Individual em 2010 – RN 207/2009 e IN DIOPE Nº 36/2009

4111 –Eventos Conhecidos
4115 -Eventos em Co-Responsabilidade
4121 -Glosas de Eventos
4123 -Glosas de Eventos em Co-Responsabilidade
4125 -Co-Participação de Eventos
4127 -Co-Participação Eventos em Co-Responsabilidade
4131 – Outras Recuperações e deduções de eventos*

*Subconta que não possui detalhamento de tipo de rede (própria ou contratada)

Cabe ressaltar que não são registradas as Variações da Provisão de Eventos Ocorridos e Não Avisados, provisão cujo detalhamento no terceiro código não é exigida.

Em seguida, procedeu-se a análise da base de dados. Das 750 operadoras que ofertavam planos individuais até dezembro de 2010 (data de corte dos estudos), 369 compuseram a amostra, definida após aplicação da técnica *Box-Plot* sobre a variável VCMH.

A representatividade dessa amostra é apresentada a seguir:

Tabela 9 – Representatividade da Amostra em relação a número de beneficiários

Operadoras	Nº de OPS	Nº Médio beneficiários em 2010	Representatividade
OPS que informaram beneficiários de planos individuais novos de assistência médica	750	7.578.812 ²	100,00%
OPS que informaram despesas assistenciais na carteira de planos individuais novos em 2008/2009/2010	520	5.913.995	78,03%
Amostra de operadoras após tratamento estatístico	369	5.132.056	67,72%

Fonte: Base de dados do SIB –Setembro de 2011

Tabela 10 - Representatividade da Amostra em relação ao total da receita registrada em planos individuais novos

Operadoras com beneficiários em planos individuais novos	Valor	Representatividade
Receita assistencial de planos individuais novos informada pela amostra de 369 OPS	R\$ 10.831.967.149	78,98%
Receita assistencial de planos individuais novos *	R\$ 14.131.306.466 ³	

* Informação registrada por 633 operadoras

Fonte: Base de dados do DIOPS –Julho de 2011

5.4.2.2 – Estudos de agrupamentos por Porte, Classificação e Região

A partir da amostra de 369 operadoras, foram construídos grupos homogêneos, segundo determinadas características. O objetivo era verificar a existência de diferenças na variação do custo-médico hospitalar.

Os primeiros critérios de agrupamentos das operadoras foram: Porte, Classificação e Região Geográfica de Atuação.

² Representando 17,18 % da média total de beneficiários de assistência médica em 2010 (44.092.230) . Fonte: SIB – Set/2011

³ Representando 19,72 % da receita de planos de assistência médica em 2010 (R\$ 71.641.313.9954) Fonte: DIOPS – Jul/2011

As tabelas contêm o percentual de variação da VCMH entre os períodos 2010/2009 (“VCMH 2010”) e 2009/2008 (“VCMH 2009”).

Essa forma de apresentação dos resultados, objetivou evitar que os estudos sobre a metodologia fossem comprometidos ou viesados por uma análise específica do valor da VCMH. Ademais, ao se apresentar a variação entre os percentuais têm-se medidas de amplitude e estabilidade da VCMH, contribuindo para uma análise de robustez do método.

Robustez

Definição: Confiabilidade do método em relação aos parâmetros de interferência. *(Extraído de Ferramentas Estatísticas para a Escolha, Validação, Comparação e Monitoramento de Métodos Analíticos, 2000)*

Tabela 11 –Variação entre Percentuais da VCMH 2010/2009 e 2009/2008 pelo critério Porte

Agrupamento	Variação entre VCMH 2010 e 2009	Nº de operadoras da amostra
Acima de 100.000 beneficiários	-49,83%	11
Entre 20.000 e 100.000	53,11%	45
Abaixo de 20.000	-20,41%	313
Total	-14,60%	369

Fonte: DIOPS

Tabela 12 – Variação entre Percentuais da VCMH 2010/2009 e 2009/2008 pelo critério Classificação

Agrupamento	Variação entre VCMH 2010 e 2009	Nº de operadoras da amostra
Cooperativas Médicas	95,59%	215
Medicinas de Grupo	-64,93%	107
Seguradoras	45,66%	5
Filantropias	-56,14%	42
Total	-14,60%	369

Fonte: DIOPS

Tabela 13 – Variação entre Percentuais da VCMH 2010/2009 e 2009/2008 pelo critério Região

Agrupamento	Variação entre VCMH 2010 e 2009	Nº de operadoras da amostra
Norte	-173,88%	7
Nordeste	1602,95%	42
Centro-Oeste	-19,40%	18
Sudeste	-46,17%	228
Sul	-23,89%	74
Total	-14,60%	369

Fonte: DIOPS

Os três estudos mostraram grandes variações entre os percentuais de VCMH.

Grandes variações entre índices quando ocorrem, são resultados de cenários de grandes mudanças sob o aspecto econômico. Ademais, para efeito comparativo, foi calculada a variação do índice calculado ANS entre 2009 e 2010. O resultado foi:

$$(\text{Índice 2010} \div \text{Índice 2009}) - 1 = (6,73\% \div 6,76\%) - 1 = -0,44\%$$

Verifica-se que o percentual de variação encontrada nos agrupamentos é bastante superior. Destaca-se ainda que alguns agrupamentos apontam expressiva

redução da VCMH, enquanto outros uma grande alta, comportamentos muito díspares para empresas que atuam no mesmo setor.

Não obstante ser um dos objetivos do estudo identificar diferenças entre os agrupamentos, a grande amplitude dos resultados intragrupos não permite validar tal hipótese.

5.4.2.2.1 –Análise de Clusters

Diante dos resultados encontrados nos agrupamentos por Porte, Classificação e Região, buscou-se um método de agrupamento de operadoras denominado análise de *clusters*.

A análise de *clusters* objetiva organizar os dados em estruturas homogêneas, segundo atributos comuns. Para definição desses atributos, foram mensurados os graus de relacionamento entre algumas variáveis com a VCMH, através do coeficiente de correlação. Essas variáveis foram selecionadas a partir de estudos realizados no decorrer das reuniões do Grupo Técnico

Tabela 14 – Testes de Correlação de Variáveis com a VCMH

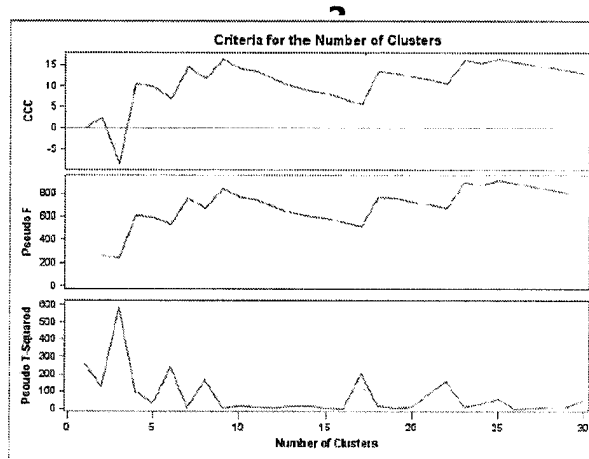
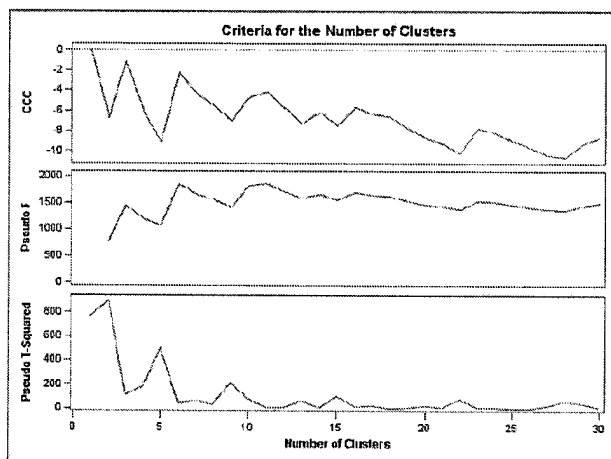
Variáveis			Coeficiente de Correlação
Receita Média por Benef. 2010	X	VCMH 2010	(0,0419)
Varição da Receita Média 2010	X	VCMH 2010	(0,0231)
Despesa Média por Benef. 2010	X	VCMH 2010	0,0022
Grau de Verticalização 2010	X	VCMH 2010	(0,0610)
Beneficiários 2010	X	VCMH 2010	0,0016

Fonte: Elaboração a partir do SIB e DIOPS

As variáveis: Despesa Média, Receita Média, Número de Beneficiários e Grau de Verticalização não demonstraram correlação com a VCMH.

Utilizando como referência o trabalho apresentado pela FENASAUDE, foram testadas formações de *clusters*, com combinações de:

1. Número de beneficiários na carteira individual, Despesa Média per capita e Percentual de despesas na rede própria;
2. Número de beneficiários na carteira individual e Receita Média per capita



Fonte : Software -SAS

Os resultados dos *clusters* gerados em software estatístico não possibilitaram determinar o número ideal de grupos.

Alternativamente e como exercício simulatório foram construídos agrupamentos a partir da distribuição dos dados (Tercis e Medianas) com as variáveis:

- Número de Beneficiários
- Despesa Média por Beneficiário

O primeiro agrupamento separa as empresas abaixo de 20 mil vidas daquelas acima de 20 mil. Em seguida, as operadoras foram divididas em 3 grupos (tercis) de despesa *per capita* (até R\$ 118,92, entre R\$ 118,93 e R\$ 169,19 e acima de R\$ 169,16). A combinação desses grupos, criou 6 classes, cujos resultados foram:

Tabela 15 – Agrupamentos por Tercis da Despesa Per Capita e Beneficiários (até e acima de 20 mil)

Agrupamento	Qtd. OPS.	Representatividade e em beneficiários no mercado	Variação entre VCMH 2010 e 2009
OPS até 20 mil vidas, Desp.Média até R\$ 77,86	111	6,80%	-55,22%
OPS até 20 mil vidas, Desp . Média entre R\$ 77,87 e R\$ 113,95	108	6,94%	-6,79%
OPS até 20 mil vidas, Desp. Média acima de R\$ 113,96	94	6,96%	-5,36%
OPS acima 20 mil vidas, Desp.Média até R\$ 77,86			
	12	6,25%	-75,90%
OPS acima 20 mil vidas, Desp.Média entre R\$ 77,87 e R\$ 113,95	15	11,75%	-31,37%
OPS acima 20 mil vidas, Desp. Média acima de R\$ 113,96	29	29,03%	15,15%
Total	369	67,72%	

Fonte: Elaboração a partir do SIB e DIOPS

O segundo agrupamento separa as empresas abaixo de 20 mil vidas daquelas acima de 20 mil. Em seguida, as operadoras foram divididas em 2 grupos de despesa *per capita* (até R\$ 94 e acima de R\$ 94). A combinação desses grupos, criou 4 classes, cujos resultados foram:

Tabela 16 – Agrupamentos por Mediana da Despesa Per Capita e Beneficiários (até e acima de 20 mil)

Agrupamento	Qtd. OPS.	Representatividade em beneficiários no mercado	Variação entre VCMH 2010 e 2009
OPS até 20 mil vidas e Despesa Média até R\$ 94	166	9,86%	-29,81%
OPS até 20 mil vidas e Despesa Média acima de R\$ 94	147	10,84%	-14,02%
OPS acima 20 mil vidas e Despesa Média até R\$ 94			
	19	12,64%	-80,60%
OPS acima 20 mil vidas e Despesa Média acima de R\$ 94	37	34,39%	49,24%
Total	369	67,72%	

Fonte: Elaboração a partir do SIB e DIOPS

Novamente, grandes variabilidades apuradas nas VCMH em alguns agrupamentos não possibilitaram observar tendências ou validar diferenciações entre grupos de operadoras.

5.4.4 Estudos complementares sobre o índice setorial: O impacto dos reajustes por mudança de faixa etária na receita das operadoras e a relação do índice setorial com o fator de eventos exógenos (Fator Y)

Um dos aspectos observados ao longo dos estudos de utilização da base de dados do DIOPS foi sua diferença conceitual em relação à base de comunicados dos reajustes dos planos coletivos - RPC (atualmente utilizada para cálculo do reajuste dos planos individuais).

No DIOPS é apurada a variação de custos da carteira, composta pela variação dos preços e da frequência de utilização dos procedimentos. No RPC são informados os reajustes aplicados aos contratos coletivos, desconsiderando-se os reajustes por mudança de faixa etária.

Os reajustes por mudança de faixa etária visam adequar o preço do plano ao perfil de risco inerente a idade do beneficiário (como o aumento da frequência de utilização) e geram um incremento à receita das operadoras, além dos reajustes anuais por variação de custos.

Dessa forma, na apuração do DIOPS é necessário isolar da variação de custos, a parcela que será recomposta na receita das operadoras pelo reajuste da mudança de faixa etária.

Trata-se de um aspecto metodológico não abordado nas discussões do Grupo Técnico, tendo em vista as limitações do tempo e a impossibilidade de utilização dos resultados apurados no DIOPS. Contudo, o tema deverá ser debatido na continuidade dos estudos.

Um segundo aspecto decorrente da utilização do DIOPS é o fato de que a mensuração da variação de custos intrinsecamente contempla o aumento dos custos decorrentes dos fatores exógenos (fator Y).

Cabe lembrar que quando foi criado, o fator de eventos exógenos buscou incorporar ao reajuste dos planos individuais, parcela da variação de custos não capturada pelo reajuste dos comunicados dos planos coletivos. Para tanto, utilizou-se a própria série de despesa do DIOPS. Logo, entende-se que o fator de eventos exógenos é um fator intrínseco a variação de custos da carteira.

5.5 Conclusões dos estudos do índice setorial

Não foi possível validar os resultados da apuração da VCMH no DIOPS. A grande amplitude dos resultados não é justificável para grupos de empresas com similaridades e que atuam no mesmo setor.

Entende-se que a ampliação da série histórica e a criação de uma amostra reduzida de operadoras que seja analisada em seus aspectos quantitativos e qualitativos (fatores que motivam a variação de custos) poderão promover melhorias na análise e construção de um novo índice setorial.

6- Eficiência Técnica, Fator X e *Price Cap* (Preço-Teto)

6.1 Introdução

A literatura econômica aponta que o modelo *Price-Cap* foi inicialmente utilizado nos processos de privatizações na Inglaterra na década de 1980, visando repassar para os consumidores os ganhos de produtividade obtidos após a transferência de serviços públicos (eletricidade, gás, etc.) para a iniciativa privada.

Apesar de sua grande aplicação nos segmentos de infra-estrutura/concessões públicas, o *Price Cap* no setor de saúde não é uma realidade. Os estudos e propostas teóricas sobre a viabilidade deste modelo no mercado de planos de saúde originam-se quase que exclusivamente da Austrália.

De acordo com o órgão regulador australiano *Private Health Insurance Administration Council* (PHIAC), o número de australianos vinculados a planos com cobertura hospitalar era de 10,4 milhões em setembro de 2011.

Dentre o referencial teórico pesquisado, destacamos o texto *Regulation of Private Health Insurance Premiums: Can performance Assessment Play a Greater Role?* (Regulação do Seguro Saúde: É possível que a avaliação da performance desempenhe um papel mais relevante?) divulgado pelo *Centre for Efficiency and Productivity Analysis-CEPA* ligado à Universidade de Queensland. Este texto delinea um interessante panorama da indústria de planos de saúde naquele país, apresentando, ainda, considerações sobre a regulação atual do setor, o relacionamento do sistema universal de saúde com setor privado, a estrutura da indústria de planos de saúde, a organização dos prestadores de serviços hospitalares, tecendo ainda considerações sobre a regulação da qualidade na regulação por incentivos. Os autores (Roger Carrigton, Tim Coeli e D.S Prasada Rao) analisam a performance de 39 planos de saúde, estimando a produtividade com base na análise envoltória de dados (DEA), adiante abordada.

Os autores ainda argumentam que o uso de sofisticadas técnicas de *benchmarking*, a exemplo do DEA, permitem a mensuração da produtividade de uma forma mais abrangente relativamente a outros métodos, podendo ainda auxiliar os reguladores na identificação de organizações eficientes que sirvam como parâmetros de performance da indústria, conforme o trecho abaixo.

"The use of sophisticated benchmarking techniques improves the information available to regulators to set up price caps. If X is set too high then the utility profits may deteriorate. If it set too low than the utility may. Techniques Like DEA and SFA⁴ allow regulators to better assess the trade-offs in management proposals to improve utility performance through different inputs or output mixes or through achieving economies of scale or scope compared to partial productivity measures or financial ratios. Judgments about dynamic efficiency, which measures how organizations alter production processes over time in response to changes in consumption patterns or technology are, are also possible. The techniques can identify factors beyond management control, like customers incomes, which may constrain future productivity growth (Coelli et al 2003). Finally, DEA has an added benefit. It provides information on efficient peers for less efficient funds, which

⁴ Stochastic Frontier Analysis

allows regulators to better frame questions about variation in performance”

Em nosso país, o processo de privatização iniciado na década de 1990 motivou também a adoção do Modelo *Price Cap* em diversas Agências Reguladoras Federais e estaduais (São Paulo). É interessante ainda observar a experiência da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA/CMED, ligada ao Ministério da Saúde, a qual adotou este modelo a partir de 2004.

No modelo da ANVISA, o fator X é estimado com base na produtividade do trabalho na indústria farmacêutica, sendo calculado pela Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça. Essa produtividade é obtida pela divisão do índice de quantum da Produção Física da Indústria Farmacêutica pelo total de horas mensais trabalhadas do pessoal ocupado nesta indústria. As variáveis independentes (explicativas) do modelo são: o Produto Interno Bruto (PIB/IBGE)-dessazonalizado, taxa de juros real e a inflação medida pelo IPCA. De 2005 a 2011 a produtividade anual variou entre 1,50% e 2,47%.

É oportuno observar que de acordo com a ANVISA o fator X visa justamente garantir que uma parte dos ganhos de produtividade seja repassada aos consumidores por meio de desconto no reajuste de preços de medicamentos, não prejudicando as indústrias mais eficientes que a média da indústria, uma vez que podem se apropriar de parte desses ganhos, incentivando ainda aos demais a alcançarem a produtividade média do setor.

Ressalta-se que há ainda a previsão de um fator de ajuste de preços relativos intra-setor (fator Z), o qual visa promover a concorrência nos diversos mercados de medicamentos, ajustando preços relativos entre os mercados com menor concorrência e os mais competitivos. Desse modo, o grau de concorrência no setor é estimado com base na participação de medicamentos genéricos em mercados específicos, ou seja, quanto maior a participação de genéricos, podendo assumir valores de 100% do fator X (nível 1), 50% (Nível 2) e 0% (Nível 3).

Exemplificando, em 2011, o fator X foi fixado em 2,47%. Os reajustes autorizados em 2011 foram os seguintes.

$$VPP = IPCA - X + Y + Z$$

Nível 1 :6,01% (6,01-2,47%+0% +2,47%)

Nível 2: 4,78% (6,01% -2,47% + 0% + 1,23%)

Nível 3: 3,54% (6,01%-2,47% +0 % +0%)

Observa-se que o fator Z variou proporcionalmente ao fator X de acordo com a classe terapêutica no Modelo.

6.2 Conceitos Básicos da Análise Envoltória de Dados:

Visando propiciar um melhor entendimento da Análise Envoltória dos Dados (*Data Envelopment Analysis-DEA*), é necessário apresentar alguns conceitos econômicos importantes.

6.2.1 Produtividade

Conforme Ferreira e Gomes (2009) este conceito está relacionado à forma de utilização dos recursos (insumos) utilizados para a produção de um determinado bem ou serviço e, assim, se expressa pelo quociente da produção pelo insumo empregado.

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Produção}}{\text{Insumo}}$$

6.2.2 Eficiência Técnica.

É um conceito que compara o que foi produzido por unidade de insumo com o que poderia ser produzido parâmetro ou meta) :

(Produção/Insumo) realizada comparada com (Produção/Insumo) mais adequada

6.3 Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis-DEA*)

Conforme Ferreira Carvalho, Carlos et al a Análise Envoltória de Dados ou Teoria da Fronteira, DEA, baseia-se em modelos matemáticos não paramétricos, isto é, não utiliza inferências estatísticas ou formalizações de análises de regressão, tal como o *Stochastic Frontier Analysis-SFA*.

A Análise Envoltória de Dados não faz suposição sobre a relação funcional entre insumos e produtos, definindo os valores relativos que podem ser produzidos com base na observação e comparação de dados das organizações ou atividades de um conjunto analisado, destacando as eficiências relativas de cada organização e identificando as organizações mais eficientes.

Assim, dado um grupo de unidades similares (ex: empresas que atuam no mesmo setor) usando os mesmos insumos para produzir os mesmos produtos, o método DEA constrói uma fronteira de eficiência de produção e compara as distâncias dessas unidades (*Decision Making Units-DMU's*) à fronteira de eficiência. As unidades eficientes têm distância zero em relação à fronteira, a qual é matematicamente construída, a partir das DMU's que apresentam a eficiência técnica máxima (100%) em uma determinada população.

O DEA orientado ao output maximiza a produção, dado um nível fixo de insumos. Já o DEA orientado ao *input* minimiza o uso dos insumos, dado um nível fixo de produção.

O método DEA foi introduzido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), sendo conhecido como DEA-CCR. O DEA-CCR trabalha com o conceito de retorno constante de escala. Banker, Charnes e Cooper (1984) criaram o DEA-BCC, que usa o conceito de retornos variáveis de escala. Trata-se de um modelo menos restritivo do que o DEA-CCR.

Por ocasião da 2ª Reunião do Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste, o professor Alexandre Marinho da Universidade Estadual do Rio de Janeiro/IPEA teceu várias considerações teóricas sobre o DEA, apresentando exemplo de trabalhos realizados no setor de saúde que utilizaram este método, as quais podem ser consultadas no sítio da ANS

(http://www.ans.gov.br/images/stories/Legislacao/camara_tecnica/2010_Novo_modulo_de_Reajuste/2011/GT_2a_reuniao_2011/gt_reajuste_contribuicao_ipea.pdf.)

6.4 Índice de Malmquist

6.4.1 Definição

O Índice de Malmquist⁵ mensura a mudança da produtividade total dos fatores de produção (trabalho, capital, etc.) entre dois períodos adjacentes. Ele é também conhecido com Fator de Produtividade Total (FPT).

De acordo com Carrington, Roger et al. (2008, fl.29), este índice é de fato uma média geométrica de dois índices de produtividade total. O primeiro é estimado considerando a tecnologia do período-base (s), ao passo que o segundo diz respeito à tecnologia do período corrente (t).

“The Malmquist TFP Index measures the TFP change between two data points (e.g, those of a particular DMU in two adjacent time periods) by calculating the ratio of the distances of each data point relative to a common technology (Coelli, Timothy, f.29, Regulation of Private Health Insurance Premiums”).

Utilizando-se a Análise Envoltória de Dados, o índice de Malmquist orientado a produto (M_o) pode ser representado por:

$$M_o(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \left[\frac{d_o^s(y_t, X_t) \times d_o^t(y_t, X_t)}{d_o^s(y_s, X_s) \times d_o^t(y_s, X_s)} \right]^{(1/2)}$$

A notação $d_o^s(y_t, X_t)$ representa a distância da observação do período t em relação à tecnologia do período bases. Já a notação $d_o^t(y_s, X_s)$ indica distância da observação do período s em relação a tecnologia do período t

Sendo Y um Vetor (m x 1) de produtos e X um Vetor (k x 1) “não negativo” de insumos. S e T

Destaca-se que as quatro funções distâncias são calculadas para cada DMU (*Decision Making Unit*), o que requer a solução de quatro problemas de programação linear.

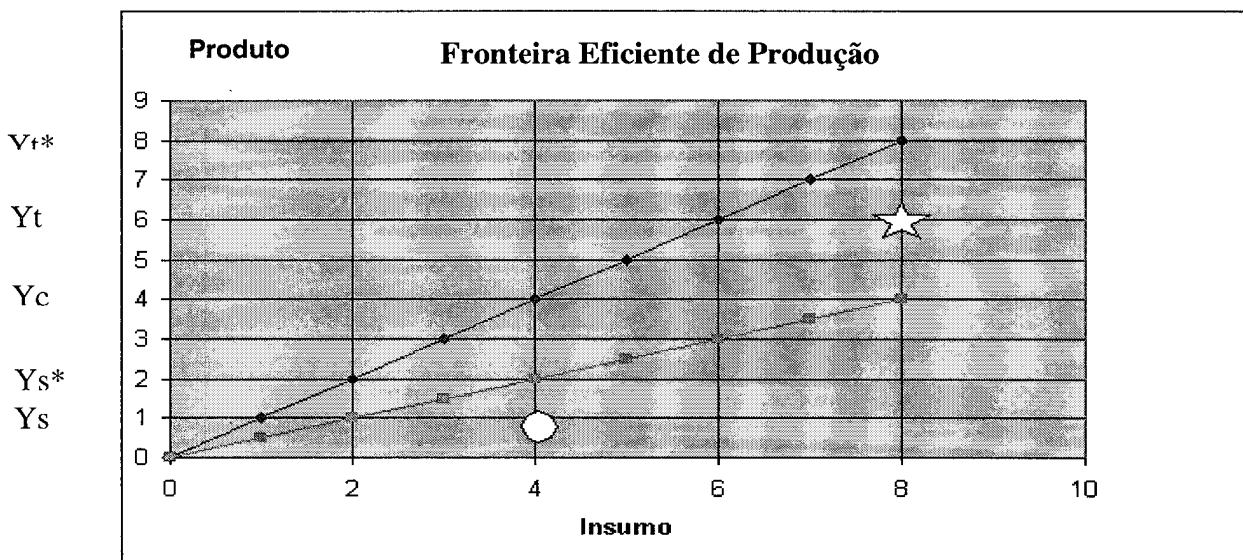
⁵ De acordo com Ferreira (2009, fl. 276/277), este índice foi inicialmente proposto por Malmquist (1953) na análise do comportamento do consumidor (...). Entretanto foram Caves, Christensen e Diewert (1982) que o introduziram na análise de produção. Fare et al. (1994) reconheceram que a função distância, implícita no índice de Malmquist era recíproca da medida de eficiência técnica proposta por Farrell (1957) e, então, utilizaram a programação matemática linear baseada na Análise Envoltória dos Dados (DEA), para o cálculo do índice de Malmquist em medidas de produtividade.

Um valor⁶ de $M_o > 1$ indica crescimento na produtividade total dos fatores entre o período s e t , ao passo que $M_o < 1$ indica queda na produtividade total dos fatores.

De forma alternativa, o índice de Malmquist pode ser decomposto em mudança na eficiência técnica ou emparelhamento (*catch-up*) e progresso tecnológico (*Frontier Shift*), conforme abaixo.

$$M_o(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \underbrace{d^t_o(Y_t, X_t)}_{\text{CATCH-UP}} \times \underbrace{\left\{ \frac{d^s_o(Y_t, X_t) \times d^s_o(Y_s, X_s)}{d^t_o(Y_t, X_t) \times d^t_o(Y_s, X_s)} \right\}}_{\text{FRONTIER-SHIFT}} \quad (1/2)$$

O gráfico a seguir apresenta um modelo de um insumo e um produto, com rendimentos constantes de escala, cuja solução não requer a técnica de Programação Linear. A linha rosa e a azul representam as fronteiras nos períodos s e t , respectivamente, ao passo que a variação de uma determinada *Decision Making Unit* (DMU) nos períodos s e t é visualizada através dos símbolos de formato oval (A) e estrela (B).



⁶ Barros, Carlos P. Pestana (2005) que neste caso este índice é calculado com base na medida de eficiência técnica formulada por Farrell .

Conforme verificamos, no ponto A, a produtividade era de 1/4 (0,25) e em B situava-se em 6/8 (0,75). Logo a mudança de produtividade entre estes dois pontos seria de $(0,75/0,25)=3=200\%$.

Utilizando-se o método gráfico, verifica-se o efeito emparelhamento entre os pontos A e B alcançando 50%. A fração 6/8 mede a distância relativa do ponto B a fronteira no período t (linha azul), sendo que no denominador, observa-se a distância relativa da DMU s em relação a fronteira s.

$$\begin{array}{c} \text{CATCH-UP} \\ \Downarrow \\ \frac{d^t_o(Y_t, X_t)}{d^s_o(Y_s, X_s)} = \frac{6/8}{1/2} = 0,75/0,5 = \underline{1,5} \text{ (50\%)} \end{array}$$

Já a mudança tecnológica, conforme a fórmula apresentada anteriormente, seria apurada a partir de um média geométrica das distâncias relativas (projeções verticais) do ponto B para períodos s e t, e as distâncias (verticais) relativas do ponto A as fronteiras do períodos s e t, respectivamente.

$$\begin{array}{c} \text{FRONTIER-SHIFT} \\ \Downarrow \\ \left\{ \frac{d^s_o(Y_t, X_t) \times d^s_o(Y_s, X_s)}{d^t_o(Y_t, X_t) \times d^t_o(Y_s, X_s)} \right\}^{(1/2)} \times \left[\frac{6/4}{6/8} \times \frac{1/2}{1/4} \right]^{(1/2)} = \underline{2 \text{ (100\%)}} \end{array}$$

Assim, a variação da produtividade utilizando-se os dados acima seria de 200%. $[(1,5 \times 2)-1] * 100\%$

6.4.2 Exemplos de aplicação internacionais

Barros et al (2005) analisaram o mercado de seguros em Portugal com base numa amostra de 27 seguradoras de diferentes portes (representando quase 100% do Mercado Segurador Português) entre 1995 e 2001. As variáveis, Salários, Capital, Prêmios Emitidos e Receitas Financeiras compuseram os insumos do modelo. Os *outputs* definidos foram os seguintes: Sinistros Pagos e Lucros. Utilizou-se um modelo orientado a produto. De acordo com os autores houve uma ligeira involução da eficiência técnica no período analisado e um progresso tecnológico de 13,5%, resultando num crescimento da produtividade de 11,3%. Os autores destacam ainda que em função dos diferentes portes e localização geográfica a amostra "trabalhada" pode não ser diretamente comparável, sendo ainda necessária a construção de uma série de forma a permitir conclusões mais abrangentes.

Carrington et al (2011) analisaram o mercado de seguro- saúde na Austrália. Foram selecionados 29 planos de saúde, realizando-se uma Análise em Painel de 2000/2001 a 2004/2005. No modelo foram utilizadas as seguintes variáveis: *outputs*: beneficiários ligados a planos com cobertura hospitalar, beneficiários ligados

exclusivamente a coberturas não hospitalar (*ancillary*) e receitas totais (prêmios + receitas de investimentos); *inputs*: despesas gerenciais (*Management Expenses*).

As variações anuais das eficiências técnicas e da mudança tecnológica estão apresentadas na tabela a seguir.

Ano	Δ Eficiência Técnica (Catch-Up)	Δ Tecnológica (Frontier Shift)	Δ Produtividade Total dos Fatores (PFT)
2001-2002	1,045	0,898	0,939
2002-2003	1,018	0,998	1,017
2003-2004	0,959	1,075	1,031
2004-2005	1,075	0,934	1,004
Média	1,024	0,974	0,997

Nota-se um pequeno decréscimo anual de 0,3% da produtividade total dos fatores. No entanto, os autores pontuam que o cálculo acima necessita levar em consideração o peso relativo dos maiores planos que apresentam índices de produtividade mais elevados. Adotando-se este ajuste, o índice de produtividade total dos fatores da indústria aumentaria para cerca de 2,4% ao ano.

6.4.3 Considerações quanto à base de dados

Coelli (2005 fl. 133) alude que as técnicas sofisticadas como o DEA não “solucionam” os problemas que eventualmente advenham da má qualidade e/ou inadequado tratamento de dados. Ressalta ainda da necessidade de adequada escolha de variáveis e sua consistência com o fenômeno que elas visam capturar. O cálculo de medidas de produtividade usando o modelo DEA requer ainda a análise prévia das fontes que forneçam cada uma dessas variáveis e avaliação de erros de medidas e *outliers*. A título de exemplo no estudo dos planos de saúde no mercado australiano, o *Reserve Bank of Austrália* não foi incluído na amostra devido a dúvidas quanto à qualidade da informação de suas despesas administrativas.

Vislumbra-se ainda a necessidade de o regulador avaliar freqüentemente as DMUs do modelo em função de reorganizações societárias no setor

Ferreira, Carlos e Provezano Gomes, Adriano (2009, fl. 147) apontam ainda a relevância das seguintes etapas na escolha de variáveis conforme abaixo.

“A seleção correta das variáveis que irão constituir os insumos e produtos para os cálculos dos escores de eficiência técnicas das DMU’s, da atividade que se pretende analisar, é de fundamental importância. A primeira condição para essa seleção é o conhecimento profunda das atividades em análise. Eventualmente, pode-se recorrer a especialistas que orientam na escolha e seleção de variáveis. Contudo o conhecimento da atividade é imprescindível para que se analisem os resultados obtidos com o Modelo de Análise Envoltória dos Dados escolhido. Por sua vez, a escolha do modelo está também relacionada às características da atividade e aos objetivos pretendido com a análise”

6.5 Desenvolvimento dos Trabalhos

6.5.1 Estudos de Correlação

O modelo insumo-produto inicialmente proposto pela GGEFP compreendeu o seguinte quadro de variáveis (3ª reunião da CT em 20.10.2010).

Fronteira de Eficiência de Produção: Proposta Inicial para a Saúde Suplementar			
Tabela II: Matriz Insumo-Produto: Indicadores (<i>proxies</i>) preliminares em análise			
Inputs (X')	Fonte	Outputs (Y')	Fonte
[Garantias financeiras e prov. técnicas]/ beneficiário	DIOPS	1. Var. do nº de beneficiários (expostos)	SIB, SIP
[Total de consultas por ano] / beneficiário	SIP	2. Índice de permanência do beneficiário	Prog. Quali.
Preço médio da consulta	SIP	3. 1/Índice de desistência do beneficiário	Prog. Quali.
Grau de concorrência (C4, HHI) da principal praça da principal Região onde a operadora atual	SIB	4. 1/Índice de reclamações ANS, conforme o registro formal dos beneficiários	Site da ANS
[Despesa com internações] / beneficiário	DIOPS	5. IDSS sem índice econômico-financeiro	Prog. Quali.
[Despesa com exames] / beneficiário	DIOPS	6. 1/Processo negativa de cobertura DLP	GGRAS
[Despesa com consultas] / beneficiário	DIOPS	7. 1/(Ressarc. ao SUS / beneficiário)	DIDES
Despesa Administrativa / Despesa Médica (EIL)	DIOPS	8. Pesquisa de opinião auditada	Mercado
Taxa de Investimento em TI (% da receita)	TISS	9. 1/Índice de demandas judiciais (Instâncias superiores e estaduais)	Sites Poder Judiciário
Taxa de Invest. em PROMOPREV (% da receita)	GGRAS		
Taxa de invest. acreditação da rede (% da receita)	DIOPE		
Índice de turn-over da rede / médicos conveniados			
Índice de glosas			

As variáveis foram testadas com base em estudos de correlação, adotando-se o coeficiente de correlação linear de **Pearson** para cada par de variáveis. Esses estudos são úteis para se identificar o grau de associação entre insumos e produtos. Exemplificando, um baixo coeficiente de correlação (< 0,2) pode justificar o "abandono" de uma determinada variável-insumo por ser absolutamente não relevante.

A amostra estudada compreendeu operadoras com carteira em planos individuais/familiares acima de 20 mil beneficiários (medicina de grupo e cooperativas médicas) e acima de 10 mil beneficiários para as filantropias. Quanto à modalidade "seguradoras" tomou-se em consideração a população toda.

O quadro abaixo mostra as variáveis testadas, extraídas do modelo inicialmente proposto por esta ANS.

Financeiras	Não Financeiras
Contraprestações	Beneficiários Médios
Despesas Administrativas	ID AS
Valor da Consulta	% Planos Individuais
Prêmio Médio	Índice de Reclamações
Gasto em Consulta	Idade Média Carteira Ind. Novo
Consulta Per capita	Idade Média Carteira
Patrimônio Líquido/ Beneficiário	Eficiência DEA

Nesses estudos não foi adotado o rigor estatístico necessário para a remoção de possíveis *outliers*, o que deverá ser analisado posteriormente com a ampliação da

amostra⁷. Foram ainda observados dados incompletos para um grupo de operadoras que tange as informações sobre preço da consulta, etc. Seguem abaixo considerações sobre os dados de correlação.

- Contraprestações efetivas X Nº de beneficiários: correlação positiva forte em todas as modalidades;
- Despesas administrativas X Nº de beneficiários: correlação positiva forte para seguradoras, medicinas de grupo e cooperativas, mas não apresenta correlação para filantropia em 2009 e 2010, sendo em 2008 negativa;
- Despesa administrativa X Contraprestações efetivas: correlação positiva forte para todas as modalidades, com exceção de filantropias que apresentam correlação negativa moderada em 2008, negativa fraca em 2009 e desprezível em 2010;
- Valor consulta médica X Índice de reclamação: correlação positiva fraca para medicina de grupo em 2009 e desprezível em 2010, cooperativa desprezível em ambos os períodos, positiva fraca para seguradora em 2009 e 2010, e negativa moderada para filantropia em 2010 e negativa fraca em 2009;
- Prêmio médio X Índice de reclamação: correlação positiva moderada para cooperativas nos três períodos, medicina de grupo-correlação desprezível em 2008 e 2009 e positiva moderada em 2010, positiva forte em 2008 e 2010 e positiva fraca em 2009 para seguradoras, e positiva fraca em 2008, e moderada em 2009 e 2010 para filantropias;
- Patrimônio Líquido Médio (PL) por beneficiário X Índice de reclamação: correlação desprezível para medicina de grupo nos três períodos, cooperativas correlação positiva fraca em 2008, desprezível em 2009 e negativa fraca em 2010; filantropia positiva moderada em 2008 e 2009 e negativa fraca em 2010; seguradoras, positiva moderada em 2008, desprezível em 2009 e positiva fraca em 2010;
- Patrimônio Líquido Médio por beneficiário x ID_AS (Índice de Desempenho Assistencial das Operadoras 2008 e 2009): correlação desprezível para as cooperativas; positiva fraca em 2008 e desprezível em 2009 para as Filantropias; Medicina de Grupo-Positiva Fraca em 2008 e 2009; Seguradoras-negativa forte em 2008 e negativa fraca em 2009.
- Idade Média Planos Individuais novos X Índice de reclamação (2010): correlação positiva moderada para medicina de grupo, negativa fraca para cooperativas; negativa desprezível para seguradora e filantropia;
- Patrimônio Líquido Médio por beneficiário X Valor Consulta: correlação positiva fraca para as cooperativas; Medicina de Grupo desprezível em 2009 positiva fraca em 2010; Filantropia Positiva Fraca em 2009 e moderada em 2010; seguradoras com correlação positiva forte;

⁷ Não foram aplicados no presente estudo técnicas mais avançadas para a seleção de variáveis tais como a análise de componentes principais e análise fatorial conforme apontado por Ferreira Carvalho, Carlos Maurício e Gomes. P, Adriano No Anexo, encontram-se as tabelas de correlação por modalidade realizada para os anos de 2008, 2009 e 2010.

- ID-AS X índice de reclamação (2008 e 2009) Medicina de Grupo-Negativa Fraca em 2008 e negativa moderada em 2009; Seguradora Negativa Moderada em 2008 e 2009; Cooperativa e filantropia desprezível em 2008 e 2009.

Em resumo, as correlações apontadas indicam um grau de correlação forte entre variáveis financeiras. Não foram observadas correlações relevantes entre variáveis financeiras e variáveis *proxy* de qualidade e heterogeneidade nas correlações quando analisadas por modalidade, exceto no que tange às variáveis financeiras.

Expandindo-se a amostra para 487 operadoras que comercializam planos individuais novos, observa-se, via de regra, correlações positiva moderada e forte entre variáveis financeiras.

6.5.2 Simulações Iniciais do Cálculo da Produtividade e do Fator X por Modalidade

- Inspirado no modelo securitário desenvolvido por Tim Coelli, orientado a produto e retorno de escala variável.
- Quatro variáveis: 3 *outputs* e 1 *input*: *Outputs*: nº beneficiários, Contraprestações e Receitas Financeiras; *Input*: Despesas Administrativas.
- De acordo com o desenvolvimento dos trabalhos, novas variáveis poderão ser introduzidas tais como Despesas com Capital e Despesas com Consultas⁸.
- Desconsiderou-se na introdução no cálculo do fator X financeiro a introdução de variáveis "híbridas" (variáveis financeiras e de *proxy* de qualidade) em função principalmente do resultado dos testes de correlação.

Software

O DEAP - *Data Envelopment Analysis Program* é um programa que utiliza o DOS (*Disk Operating System*), sendo criado pelo professor Timothy J. Coelli, do *Center for Efficiency and Productivity Analysis-CEPA*. Ele é alimentado por dois arquivos texto: um com variáveis de input, output e preços unitários dessas variáveis (quando pertinente) e um outro com instruções operacionais: números de DMUs, *inputs*, *outputs* e períodos; seleção de modelos; e nomes de arquivos. A execução do programa gera um relatório em arquivo texto (txt).

As operações de análises incluem os modelos CCR (retorno constante de escala) e BBC (retorno variáveis de escala), além das formulações do custo de eficiência e do cálculo do índice de Malmquist.

O programa é capaz de prover algumas análises básicas do modelo de análise envoltória de dados (DEA).

De acordo com Ferreira Filho, Virgílio (2005), existem outros *softwares* disponíveis que podem calcular o índice de Malmquist, a partir da análise envoltória

⁸ Estudos visando à estimativa do custo de capital de operadoras no país foram realizados por Boluda, Luiz e Fassini, Fabio (2009).

de dados (DEA), tais como: SEM (programa gratuito) e o *OnFront*, os quais deverão ser futuramente investigados, considerando que possuem mais ferramentas de análise.

Simulações

As simulações iniciais realizadas sugerem ganhos de produtividade nas modalidades medicina de grupo, cooperativas médicas e seguradoras. A amostra tomada é a mesma dos estudos de correlação por modalidade.

Quanto às operadoras filantrópicas, verificou-se a necessidade de um aprofundamento na análise de seu plano de contas considerando que a relação despesas administrativas/ contraprestações é muito mais elevada que as demais modalidades, podendo indicar dificuldade de alocação de despesas.

A variável prêmio e a variável receitas financeiras foram inflacionadas pelo índice de Reajuste Anual da ANS⁹ e o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), respectivamente. Já as Despesas Administrativas foram inflacionadas pelo IPCA. Os dados foram extraídos do sistema de informações gerenciais (SIG).

Ano	Índice ANS	IPCA	IGP-M
2008	5,48%	5,90%	9,80%
2009	6,76%	4,31%	-1,72%
2010	6,73%	5,91%	11,32%

Ressalta-se que a escolha de outros índices pode influenciar os números índices calculados¹⁰. Aliado a isso, os algoritmos do Programa DEAP não são conhecidos pelos signatários desta nota. Desta forma, é fortemente recomendável a utilização de um outro *software* capaz de calcular o índice *Malmquist*.

Na 5ª reunião do Grupo Técnico, foram apresentadas estimativas preliminares das variações da produtividade por modalidade de 2008 a 2010, conforme o quadro abaixo.

Modalidade	Nº OPS	Nº Benef. Médios (individual + coletivo)	Média Geométrica Anual (a) Malmquist ⁽¹⁾	% Desp. Adm/ Prêmios (2010) (b) (2)	Fator X Modalidade (a * b)
Medicina de Grupo	35	11.002.537	4,3%	16,12%	0,69%
Cooperativa Médica	37	9.514.214	3,8%	13,48%	0,51%
Seguradoras	12	5.427.568 (3)	8,8%	9,03%	0,79%

(1) Não está ponderada pelo nº de beneficiários. Estudo realizado com base em informações coletadas em agosto de 2011.

As médias geométricas anuais do índice de Malmquist das modalidades medicina de grupo e cooperativa médica são similares, situando-se ao redor de quatro 4% ao ano, enquanto o resultado das seguradoras está parcialmente influenciado por uma operadora de pequeno porte que obteve um forte crescimento

⁹ Considerando se tratar ainda de simulações iniciais, o índice anual da ANS não foi ponderado pelo número de meses em que vigorou o aumento autorizado. Acredita-se que tal simplificação não alteraria significativamente os resultados estimados.

¹⁰ Coelli (2011, fl.133) desenvolveu um número índice com base na média do crescimento anual dos prêmios no mercado de planos de saúde na Austrália.

da produtividade no período em tela. Já o fator X é obtido multiplicando-se a produtividade estimada pela participação das despesas administrativas nos prêmios totais.

A amostra acima apresenta uma boa representatividade no setor, em termos de número de beneficiários e faturamento (acima de 60%), embora a modalidade filantropia apresente uma representatividade menor. Ainda assim, os estudos devem ser aprofundados, incluindo operadoras com carteira em planos individuais abaixo de 20 mil beneficiários, de forma a verificar os ganhos de produtividade de uma forma mais abrangente, considerando-se as especificidades das operadoras de menor porte.

Recomenda-se, ainda, que a mensuração da produtividade considere um período de observação mais longo (5 anos), possibilitando a construção de médias móveis.

O quadro a seguir mostra que 57% das operadoras obtiveram um aumento de produtividade no período analisado. Nota-se que as modalidades medicina de grupo e seguradoras apresentaram uma maior participação de operadoras com produtividade positiva.

Modalidade	Nº Operadoras	Nº de com ganhos de produtividade (acima de 0%)	% Operadoras com produtividade > 0%	S/X (coeficiente de variação da produtividade)
Medicina de Grupo	35	22	62,9%	0,19
Cooperativa Médica	37	18	48,6%	0,16
Seguradoras	12	9	75,0%	0,33
Total OPS	84	49	58,3%	N.A

Observa-se um grau de dispersão moderada nos índices de Malmquist para as seguradoras e baixa nas modalidades medicina de grupo e cooperativas médicas.

Ressalta-se que, Carrington, Coelli e Rao (2011, p.136) ao analisarem o mercado de planos de saúde na Austrália propuseram que o fator de eficiência fosse calculado individualmente, conforme a seguir: -Os planos de Saúde (39) foram classificados de acordo com os escores de eficiência técnica no modelo *Variable Returns on Scale-VRS*; - O fator X das operadoras (11) que obtiveram o escore máximo (um) foi estimado com base num múltiplo fracionário da produtividade média da indústria (0,5 x de 2,4% ao ano) ¹¹.

Já o fator X das operadoras com escores entre 0 e 1 seriam acrescidos com base numa meta de eficiência de médio prazo (5 anos). O "valor" desta meta seria fixado, por sua vez, pela subtração da nota de eficiência técnica máxima (1) e o escore obtido pelo plano no último exercício fiscal analisado (data-base).

Exemplificando, um plano de saúde que obtivesse a classificação de eficiência técnica 0,598 no modelo VRS, teria seu fator X acrescido de um fator de emparelhamento (*catch-up*) de 3,7% ao ano obtido com base na seguinte fórmula.

$$[((1-0,598)/2)+1] ^{(1/5)} -1 = 3,7\%$$

¹¹ Apurada entre 2000/2001 e 2005/2005

Os fatores X "finais" para as duas situações acima expostas (operadoras com eficiência máxima e aquelas com eficiência entre 0 e 1), são apresentados no quadro a seguir.

Modalidade	Escore de Eficiência	Catch-UP	Produtividade	% Desp. Adm. da Indústria	Fator X % a ser Aplicado nos Prêmios (anual)
Operadora A	1	0%	1,2%	10%	0,1%
Operadora B	0,548	3,7%	(1,2%+3,7%)=4,9%	10%	0,49%

No caso brasileiro acreditamos ser complexa a implementação deste modelo, dado o elevado número de operadoras que comercializam planos individuais (em torno de 700 operadoras), necessitando-se uma análise muito apurada. A título de ilustração no edital de concessão para construção parcial, manutenção e exploração do Aeroporto Internacional de São Gonçalo de Amarante, no Rio Grande do Norte, o fator X foi calculado com base na variação anual da Produtividade Total dos Fatores (PTF), entre os anos de 2007 e 2009 para um grupo de 29 aeroportos dentre um total de 48 DMUS, universo este que representa um percentual inferior a 10% do total de operadoras que comercializam planos individuais.

Portanto, recomenda-se que os estudos futuros do fator X se pautem em grupo de operadoras com perfis semelhantes.

6.6 Desenvolvimento do Fator Qualidade em Saúde (Q)

Embora inicialmente proposto um único coeficiente de produtividade/eficiência que reunisse variáveis financeiras e atributos de qualidade, optou-se em segregar este fator em dois componentes: financeiro, já abordado, e qualidade.

Ressalta-se que na 4ª reunião do Grupo Técnico em 1º de setembro de 2011, a representante da SDE apontou que uma variação positiva do índice produtividade atribuível a um fator de qualidade, a exemplo de um indicador de satisfação do beneficiário, poderia levar a um desconto maior na fórmula de reajuste.

Ademais, os estudos de correlação não demonstram um padrão definido de associação entre as variáveis financeiras e *proxy* de qualidade (Patrimônio Líquido por beneficiário e Valor da Consulta) x Índice de Reclamações.

Por outro lado, a ANS indicou em seu planejamento estratégico junto ao Ministério da Saúde, seu compromisso em desenvolver metodologia de reajustes de planos individuais regulamentados que considerasse aspectos assistenciais.

Destaca-se, que na 4ª Reunião do Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste a Proteste indicou oito variáveis que influenciam na satisfação dos beneficiários a saber: Reajuste, Negativa de Cobertura, Carência, Rescisão Contratual, Reembolso, Descredenciamento e Demora no Atendimento.

A literatura internacional aponta ainda a possibilidade de estimular/penalizar os entes regulados de acordo com medidas (metas) de qualidade. Conforme Carrington & Coelli (2008, página 15) alguns reguladores europeus adaptaram o modelo de *Incentive Regulation*, como o *Price-Cap*, incorporando um fator de qualidade, que poderá apresentar um sinal positivo ou negativo, dependendo da performance do ente regulado, conforme o trecho a seguir.

“ European regulators have extended **incentive regulation to include service quality targets within the utility price** caps to encourage improvements in customer service (e.g. Ogem 2004; Netherlands Competition Authority 2006). Utilities that exceed their targets can charge customers more for services. Conversely, utilities that exceed their targets can charge customers less for services. Advocates of incentive regulation argue that it provides greater incentives for utilities to improve performance and reduces regulatory cost compares to cost-of service regulation”

Os autores ainda aludem que um aumento da produtividade média dos planos de saúde pode ser oriunda de uma deterioração da qualidade dos serviços (p, 16, 2008);

No que tange ao fator de qualidade, a Agência Nacional de Aviação Civil -ANAC, na concessão para a construção parcial, manutenção e exploração do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, definiu que o fator de qualidade Q poderá afetar positivamente ou negativamente o reajuste, dependendo do desempenho apresentada pela concessionária no que se refere à qualidade do serviço, utilizando o modelo Price-Cap (*Incentive Regulation*)

A Qualidade dos Serviços Prestados pela Concessionária será apurada anualmente compreendendo dois componentes; (a) Parâmetros Operacionais e (b) Percepção de Qualidade dos Serviços. A Avaliação dos parâmetros operacionais inclui elementos passíveis de mensuração direta, tais como: Tempo de espera na fila para decolagem (≤ 5 mim.) e Tempo de espera na fila de inspeção de segurança do Raio X (≤ 15 minutos) . Já a percepção da qualidade do serviço será levantada por meio de pesquisa de satisfação com passageiros, considerando treze itens tais como sinalização visual, disponibilidade de assentos na sala de embarque, serviços de comunicação e atendimento de necessidade de assistência especial.

Cabe ainda mencionar o modelo proposto pela ANEEL no 3º ciclo de Revisão Tarifária que prevê a incorporação de um fator de qualidade (negativo) por meio da comparação de desempenho das distribuidoras de energia elétrica.

Na 5ª reunião do GT, foi apresentado preliminarmente um fator de Qualidade (Xq) baseado exclusivamente no IDSS. Assim, uma operadora que obtivesse a pontuação máxima do IDSS em sua dimensão assistencial (ID_AS), o fator Q se igualaria ao do fator X. Já uma pontuação mínima do IDSS (zero) resultaria num fator de qualidade igual a zero.

Exemplificando: sendo $I = 7,69\%$, $X = 0,5\%$ e o fator Q limitado entre o valor do fator X e zero, os reajustes concedidos ($I - X + Q$), nos caso acima, poderiam variar entre $7,69\%$ a $7,15\%$.

Sugere-se, que o fator de qualidade premie as operadoras mais bem posicionadas e que se avalie a construção de uma escala de pontuação do fator Q que leve em consideração uma função não linear tal como uma curva de aprendizagem ou de difusão de tecnologia, entre outros métodos. Aliado a isso pode ser necessário selecionar indicadores do IDSS que possam ser monitorados (fiscalizados) mais proximamente pela ANS, a exemplo da proposta da ANAC¹².

¹² Cata Preta, Horacio (2003) sugeriu os seguintes indicadores de qualidade entre outros: atendimento administrativo aos usuários por qualquer meio, acreditação de hospitais e outros estabelecimentos de saúde, pesquisa de satisfação, estatísticas de reclamações de usuários na ANS e nos Procons e estatísticas de reclamações de prestadores de serviços médicos e hospitalares.

Por último, faz-se necessário verificar o resultado da Consulta Pública de um novo formato de IDSS que prevê a realização de Pesquisa de Satisfação de Beneficiário¹³ como item integrante da nota da operadora e a eventual data de sua efetiva implementação.

Portanto, relativamente ao fator de Qualidade vislumbra-se a necessidade de uma intensificação na troca de conhecimento com outras Gerências da ANS, tais como a Gerência de Regulação Assistencial e Gerência Responsável pelo Programa de Qualificação de Operadoras de forma a auxiliar inclusive na elaboração de um termo de referência para a contratação de consultoria externa para o desenvolvimento sistemático deste fator.

7- Conclusões

Esta nota apresenta o relatório dos trabalhos realizados pela Gerência Geral Econômico Financeira de Produtos (GGEFP) e pelo Grupo Técnico do Novo Modelo de Reajuste, que contou com a participação de representantes do setor, órgãos de defesa ao consumidor, Ministério da Fazenda, Ministério da Saúde, Ministério da Previdência Social e Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça. O grupo foi composto com o objetivo de apresentar um novo modelo de reajuste para os planos individuais regulamentados pela Lei 9.656/98.

Além das contribuições registradas, ocorreram apresentações de atores do mercado ou convidados, podendo-se destacar:

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - Modelo Price Cap para reajuste dos medicamentos;
2. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)– Teoria das Fronteiras de Eficiência e Modelo DEA;
3. Servidores da ANS e colaboradores – Aplicação do modelo de Fronteiras de Eficiência;
4. Federação Nacional de Saúde Suplementar (FenaSaúde) – Estudos do Índice Setorial com base nos dados contábeis,
5. PROTESTE (Associação Brasileira de Defesa do Consumidor) –variáveis que afetam a satisfação dos beneficiários de planos de saúde.

Para a ANS, os estudos apontaram avanços significativos, no entanto, constatou-se a impossibilidade de substituição, neste momento, da metodologia de cálculo dos reajustes dos planos individuais novos, por um modelo baseado no Price Cap (índice de variação de custos que considera eventos imprevistos, um fator de produtividade, e um fator de qualidade).

Os avanços foram:

1. Realização das diversas simulações do índice setorial: região, modalidade, porte e valor de despesa "per capita", com base na variação do custo médico-hospitalar calculada a partir dos dados contábeis dos períodos 2007/2010 (carteira total) e 2008/2010 (carteira individual de planos novos). Os resultados indicaram a representatividade e o impacto de cada grupo de operadoras no índice setorial;

¹³ Conforme Artigo 3º da Minuta de Resolução Normativa que dispõe sobre o Programa de Qualificação da Saúde Suplementar na Avaliação de desempenho das operadoras a partir do ano base de 2012 poderá ser incluído novo indicador na Dimensão de Satisfação de Beneficiários que terá como base uma Pesquisa de Satisfação de Beneficiários.

2. A Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios estimou o comprometimento de renda dos beneficiários com planos de saúde e suas diferenças regionais, etárias e possíveis impactos da regionalização dos reajustes;

3. Aplicação da Metodologia de Fronteiras de Eficiência: as variáveis que poderiam influenciar a produtividade dos planos de saúde foram testadas, dentre elas, o índice de reclamações, proporção de despesa administrativa da operadora, índice de utilização da carteira, entre outras. Concluiu-se que a mensuração da produtividade deve estar desatrelada da qualidade dos serviços prestados, para que as operadoras com qualidade na prestação dos serviços não sejam penalizadas;

As limitações que inviabilizaram a implementação de um novo modelo de reajuste foram:

1. Os índices de preços externos não foram considerados adequados porque não medem a variação de frequência de utilização dos procedimentos, que é um dos componentes da variação dos custos das operadoras;

2. As mudanças conceituais do Sistema de Informação de Produtos (SIP) impossibilitaram a construção de uma série histórica. Ademais, o SIP não segrega os dados da carteira individual de planos novos, que são o objeto da regulação de reajustes;

3. A regionalização do índice, baseada na média dos reajustes dos planos coletivos, é operacionalmente viável, mas a quebra do federalismo do reajuste poderia suscitar desequilíbrios na capacidade de pagamento dos beneficiários, particularmente no Nordeste;

4. O índice de variação do custo médico –hospitalar (VCMH), medido com base nos dados contábeis, apresentou grande amplitude entre dois períodos, impossibilitando a validação do método e a aplicação dos percentuais apurados.

O grupo de trabalho identificou etapas necessárias para a continuidade dos estudos, que são:


1. A utilização de uma série histórica ampliada;
2. A reavaliação de critérios da amostra e;
3. Novas simulações que avaliem a viabilidade de utilização dos dados contábeis.


O relatório aponta ainda que a complexidade do Fator de Eficiência e Qualidade torna necessário um apoio formal de instituições acadêmicas. Nesse sentido, cabe a GGEFP/DIPRO/ANS coletar informações e subsídios para, em conjunto com essas instituições, avaliar, desenvolver e avançar em uma nova metodologia para o reajuste das contraprestações pecuniárias dos planos individuais e familiares contratados após o advento da Lei 9.656/98.

As ações da ANS demonstram o interesse do regulador na busca de um modelo que considere fatores de diferenciação e equilíbrio, o que deve permear as discussões na continuidade dos estudos. Toda a sociedade pode consultar o material desenvolvido durante os encontros no espaço "Participação da Sociedade/Câmaras e Grupos Técnicos, na página eletrônica da ANS (www.ans.gov.br).

Atenciosamente

Em 30/12/2011


Bruno Santoro Morestrello
Especialista em Regulação
Mat. 1344077


André de Almeida Magalhães
Especialista em Regulação
Mat. 1512336

De acordo em 17/02/2012, encaminhe-se à DIRAD\DIPRO para aprovação.



Rosana Vieira das Neves
Gerente-Geral Econômico-Financeiro e Atuarial dos Produtos

De acordo em 17/02/2012


MAURICIO CESCHIN
Diretor da DIPRO

Referências

- ANTONIK, LUIS ROBERTO. Taxas de inflação e índices de preços, uma abordagem prática. www.fae.edu/publicacoes/pdf/.../iniciacao_10.pdf Similar
- BARROS, Carlos; BARROSO, Nazaré; BORGES, Maria. Evaluating The Efficiency and Productivity of Insurance Companies with *Malmquist* Index: A Case Study for Portugal. (2005).
- BOLUDA, Luiz; FASSINI, Fábio. Setor de Saúde Suplementar: Empresas de Capital Fechado x Empresas de Capital Aberto - Avaliação Financeira pelo Método do Custo Médio Ponderado (WACC), (2009).
- CARRIGTON, Roger; COELLI, Tim; RAO, D. Regulation of Private Health Insurance Preminuns: Can Performance Assessment Play a Greater Role?. Centre for Efficiency and Productivity Analysis, (2008).
- CARRIGTON, Roger; COELLI, Tim; RAO, D. Australian Private Health Insurance Productivity Growth. Is there Scope to Limit Premium Increases?. (2011).
- Edital do Leilão Nº 01/2001 da concessão para Construção Parcial, Manutenção e Exploração do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante.
- FERREIRA, Carlos Maurício; GOMES, Adriano. Introdução à Análise Envoltória de Dados (Teoria Modelos e Aplicações), ed. UFV, 2009.
- HOFFMANN, R. Estatística para economistas, 3 ed, ver. Pioneira, 1998
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICA.
<www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/indice.shtm>. Acesso em: outubro
- OHIRA, TELMA _Texto para Discussão Série Economia (2001) Importância e Metodologia da Regionalização do Índice de Preços ao Produtor_ Em <http://www.cpq.fearp.usp.br/pdf/eco/wpe22.pdf>
- Regulation of Private Insurance Pricing. Acess Economics PTY Limited (2005)

