

O efeito das características dos beneficiários no comportamento dos custos em planos de saúde

Manoel Júnior Ludwig (UFSC) - manoel_ludwig@hotmail.com

Altair Borgert (UFSC) - altair@borgert.com.br

Resumo:

O objetivo da presente pesquisa consiste em analisar o efeito das características dos beneficiários de planos privados no comportamento dos custos individuais com saúde. Dessa forma, operacionalizou-se a investigação empírica por meio de uma base de dados transversal com 185.198 administradas, ao longo de 2017. As características dos beneficiários investigadas na pesquisa são: sexo, idade, local de residência e a presença ou não das doenças de diabetes, doenças pulmonares (DPOC), hipertensão (HAS); obesidade e câncer. Como variável dependente, utilizou-se apenas o montante de custo individual que cada beneficiário causou ao plano de saúde. Os principais resultados indicam que os idosos gastam seis vezes mais do que as crianças ou 2,5 vezes mais que o grupo etário dos adultos. Não somente, as médias de custos nos grupos etários são crescentes a medida que se aumenta a idade, inclusive com amplitudes crescentes na comparação com a faixa etária anterior. Em relação ao sexo, os resultados significativos demonstram que as mulheres, em média, gastam mais que os homens. Também, com significância, os resultados demonstram que os beneficiários residentes em cidades maiores gastam mais em relação aos de cidades menores, assim como, em média, os que são portadores de doenças (em especial, diabetes, HAS e câncer) gastam mais do que os não portadores. Em suma, verifica-se a possibilidade de diferenciação entre os indivíduos, para além da idade, o que corrobora com os fatores apontados pela literatura e propicia uma nova ferramenta gerencial de custos.

Palavras-chave: *Características dos usuários. Custos individuais com saúde. Comportamento dos custos com saúde.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

O efeito das características dos beneficiários no comportamento dos custos em planos de saúde

Resumo

O objetivo da presente pesquisa consiste em analisar o efeito das características dos beneficiários de planos privados no comportamento dos custos individuais com saúde. Dessa forma, operacionalizou-se a investigação empírica por meio de uma base de dados transversal com 185.198 administradas, ao longo de 2017. As características dos beneficiários investigadas na pesquisa são: sexo, idade, local de residência e a presença ou não das doenças de diabetes, doenças pulmonares (DPOC), hipertensão (HAS); obesidade e câncer. Como variável dependente, utilizou-se apenas o montante de custo individual que cada beneficiário causou ao plano de saúde. Os principais resultados indicam que os idosos gastam seis vezes mais do que as crianças ou 2,5 vezes mais que o grupo etário dos adultos. Não somente, as médias de custos nos grupos etários são crescentes a medida que se aumenta a idade, inclusive com amplitudes crescentes na comparação com a faixa etária anterior. Em relação ao sexo, os resultados significativos demonstram que as mulheres, em média, gastam mais que os homens. Também, com significância, os resultados demonstram que os beneficiários residentes em cidades maiores gastam mais em relação aos de cidades menores, assim como, em média, os que são portadores de doenças (em especial, diabetes, HAS e câncer) gastam mais do que os não portadores. Em suma, verifica-se a possibilidade de diferenciação entre os indivíduos, para além da idade, o que corrobora com os fatores apontados pela literatura e propicia uma nova ferramenta gerencial de custos.

Palavras-chave: Características dos usuários. Custos individuais com saúde. Comportamento dos custos com saúde.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

Os planos de saúde passam por dificuldades, onde as principais são associadas ao envelhecimento da população, aumento da frequência de utilização, aumento relevante dos preços de medicamentos, mão de obra e equipamentos (INTERFARMA, 2017), que assumem relevância, visto que os aumentos são bem superiores ao índice de preços ao consumidor (IPC) geral: de 2005 a 2014, totalizou variação de 59,18%, enquanto o IPC da saúde totalizou variação de 92,45% no mesmo período (DUARTE *et al.*, 2017). Ainda, acrescenta-se a necessidade de comercializar os preços das mensalidades dos planos de saúde por faixas etárias, cuja norma está embasada na Resolução Normativa nº 63/2003, assim como ficam restritos a Lei nº 9.656/1998 e a supervisão da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

Dessa forma, ao que tange às receitas dos planos de saúde, é importante ressaltar que as valorações das mensalidades são vinculadas apenas às faixas etárias dos beneficiários e não estão diretamente pautadas no caráter preditivo de custos de cada usuário, sob a ótica de um modelo amplo de inúmeras variáveis capazes de justificar as variações. Nessa perspectiva, a valoração das mensalidades dos planos de saúde é de livre escolha dos gestores, onde observa-se um gasto médio de cada grupo etário definido para o plano, em que diferenciações de valores para o conjunto de todos os beneficiários só são aceitáveis legalmente quando consideram apenas a diferenciação das faixas etárias, sem qualquer outra distinção, além de que devem ser

observadas regras, como, por exemplo, que a valoração deve ser igual ou progressiva no avanço das faixas etárias.

Strecker (2016) veiculou no jornal Folha uma notícia que atestava sobre as dificuldades no setor, onde as famílias gastaram mais do que o governo. Adiante, na mesma notícia, com entrevistas e a transcrição de falas dos profissionais da área é possível perceber ainda mais a gravidade da situação: “eu acho que se está vivendo um momento crítico” e “os custos têm aumentado na casa de 15% a 20% ao ano nos últimos quatro, cinco anos. Isso não é uma coisa sustentável”. O reflexo do aumento nos custos é na sinistralidade dos planos e na consequente redução de operadoras de saúde (de 1.458 em dez/2000 para 800 em jun/2016) (STRECKER, 2016), assim como no aumento expressivo das mensalidades, conforme veiculado por Junqueira (2018) no portal R7, onde os reajustes dos planos coletivos chegaram a 19% em 2018, o que gera evasão de beneficiários e processos judiciais em função dos aumentos expressivos que contrapõem a falta de transparência e regulamentação para esse tipo de ocorrência.

Em suma, toda essa conjuntura apresentada carece de um processo de aperfeiçoamento da gestão, em especial de custos. Tais inferências são, inclusive, mencionadas em notícias vinculadas na mídia (PORTAL SAÚDE BUSINESS, 2019). Em geral, os estudos sobre comportamento dos custos são mais presentes em segmentos privados, porém, relativos a setores industriais ou comerciais (RICHARTZ, 2016). De todo modo, a referida temática de gestão de custos e a necessidade de entender o seu comportamento, também, deve ser compartilhada pelas instituições de saúde, tanto no âmbito privado como público, pois podem-se fazer inúmeras análises gerenciais e de relevante poder explicativo para a variação dos custos. Em termos ilustrativos, foram realizadas pesquisas em nível hospitalar, que identificaram a interferência de inúmeras variáveis nos custos (KALLAPUR; ELDENBURG, 2005, BONACIM; ARAUJO, 2010, BORGERT, 2018). Em outra perspectiva de pesquisa, ao que concerne a mensuração dos custos, os estudos contemplam análises de implementação de sistemas de custeio (VIANA FILHO; PÁSSARI; NIVEIROS, 2017, AZEVEDO *et al.*, 2017). Ao que tange o comportamento dos custos, no âmbito da saúde, citam-se Borgert, Richartz e Coelho (2013), além de, também, Viana Filho, Pássari e Niveiros (2017). Também, é escopo das pesquisas analisar e comparar métodos para o tratamento de uma mesma doença, sob a ótica do custo de tratamento, além de outras variáveis médicas (MULUNEH *et al.*, 2017) ou análises do custo-efetividade, como Roschel (2018).

Entretanto, tais estudos debatem o comportamento dos custos sob uma perspectiva mais global. A fim de avançar para fatores explicativos que justifiquem mudanças no comportamento individual, é possível estreitar a análise para cada usuário do sistema de saúde. Neste sentido, o atual cenário gerencial dos planos de saúde, que não reflete no preço de venda nenhuma característica além da idade do beneficiário, pode possuir ineficiências (GAUGHAN *et al.*, 2012).

Zucchi *et al.* (2000) sugeriram a interferência de outras variáveis como, por exemplo, fatores psicossociais do paciente, seguridade social, demografia, epidemiologia, utilização dos serviços, regulamentação e fatores culturais. Na pesquisa de Feijó e Portela (2001), as variáveis sexo e demografia (região do país), também, apresentaram resultados significativos para a explicação da variação dos custos com saúde.

Em termos específicos da saúde suplementar, Kanamura e Viana (2007) apoiaram as constatações sobre a influência da idade e do sexo nos custos para diferentes grupos categorizados. Duarte *et al.* (2017) inferiram que o sexo feminino representa maiores custos para o plano de saúde, em especial devido a sua utilização (em 2013, 46% de mulheres utilizaram o plano, enquanto apenas 35% dos homens). Os autores acrescentam que as mulheres procuram mais o sistema de saúde para consultas e exames. Em estudo mais amplo sobre os gastos individuais segregados por sexo, Carneiro *et al.* (2013) constataram que há diferenciação

por gênero, onde as mulheres gastam mais a partir dos 5 anos de idade até os 70 anos em comparação aos homens.

Travassos *et al.* (2000) estudam a variável da localização geográfica, onde afirmam que essa característica influencia no consumo de serviços de saúde, visto que questões do acesso estão relacionadas ao desenvolvimento da região, e por isso, as pessoas residentes em regiões mais desenvolvidas gastam mais com saúde. Essa constatação é corroborada por Stopa *et al.* (2017) e Neri e Soares (2002). Kazandjian *et al.* (2007), também, discutem sobre a localização, mas por meio do foco da origem e, assim, validam a influência da raça nos custos com os partos.

Adiante, a presença de doenças em usuários parece ser um importante direcionador de custos. Hvenegaard *et al.* (2009) corroboram com a proposta do *Diagnosis Related Group* (DRG's) (metodologia de precificação) e validam que as comorbidades são importantes direcionadores de custos dos usuários do sistema de saúde. Park *et al.* (2015) afirmam que a quantidade de doenças está positivamente associada ao aumento dos custos. Em termos específicos, inúmeras pesquisas analisam comorbidades individualmente ou em conjunto. Nesta perspectiva, relatam-se, por exemplo, associação positiva entre diabetes e aumento de custos (MA *et al.*, 2010), associação positiva entre obesidade e aumento dos custos (HOJGAARD *et al.*, 2008), associação positiva entre hipertensão e elevação dos custos (KAZANDJIAN *et al.*, 2007); associação positiva entre doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) e o acréscimo nos custos (Campos, 2004) e por fim, os autores Thorpe e Howard (2003) e Kanamura e Viana (2007) ressaltam o forte impacto do câncer nos custos médios dos usuários.

Deste modo, observa-se uma conjuntura ampla de variáveis, em que se possibilita diferenciar os beneficiários do sistema para justificar os diferentes comportamentos dos seus gastos nos planos de saúde. Neste contexto, por exemplo, se ao mesmo nível de idade dos usuários, a presença de comorbidades implicam em média, maiores custos, porque eles pagam os mesmos valores de mensalidade?

Assim, frente a problemática atual de um único direcionador de custos/preço de venda para os planos de saúde (idade), é necessário ampliar o número de variáveis, a fim de alcançar maior entendimento para as variações nos custos individuais de cada beneficiário. Em termos específicos, esta pesquisa avança em direção à caracterização dos beneficiários, além da idade, para justificar o comportamento dos custos individuais causados ao plano de saúde. Desse modo, explana-se a seguinte questão problema: **Qual é o efeito das características dos beneficiários de planos privados no comportamento dos custos individuais com saúde?**

A fim de responder este problema, objetiva-se analisar o efeito das características dos beneficiários de planos privados no comportamento dos custos individuais com saúde. Num primeiro momento, o estudo supre a lacuna prática de estudos que desenvolvam um entendimento comportamental dos custos, com a finalidade de fornecer subsídios que possibilitem melhorias na gestão dos custos das instituições de saúde, além do que trabalhos empíricos dessa magnitude, que relacionam características de beneficiários e custos são escassos, especialmente no Brasil, visto que não há disponibilização dos dados em meios de domínio público. Tal implicação é vista em Duarte *et al.* (2017), que mencionam as dificuldades das operadoras terem informações precisas dos beneficiários e das enfermidades, assim como de toda a cadeia de valor do setor da saúde. Não somente, frente a todas as dificuldades enfrentadas nos planos de saúde (INTERFARMA, 2017), construir uma ampla análise do gerenciamento de custos pode contribuir para auxiliar na manutenção da saúde financeira e evitar a redução e a sinistralidade dos planos de saúde (STRECKER, 2016).

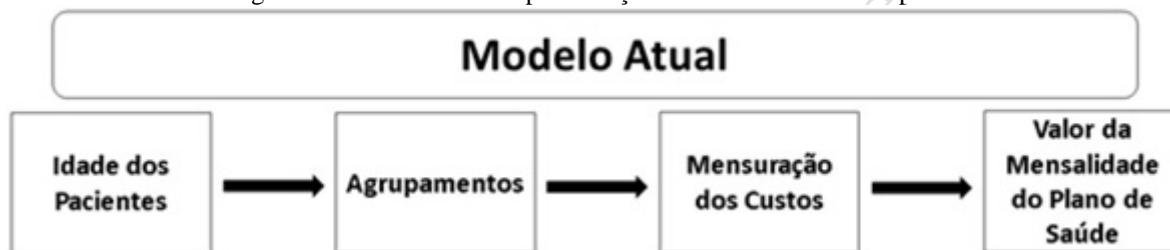
Nessa linha, almeja-se um aproveitamento efetivo dos recursos, a fim de não comprometer, em nenhuma hipótese, o acesso integral dos usuários aos serviços e produtos de saúde, assim como elucidar uma relação mais coerente entre o valor pago pelos beneficiários e o seu nível de consumo de recursos. Do ponto de vista teórico, Gaughan *et al.* (2012) determinaram que a caracterização detalhada dos pacientes favorece a realização de uma

adequada e eficiente gestão de custos. Destaca-se que ampliar o escopo de caracterização já apresentou resultados satisfatórios como, por exemplo, na abordagem do DRG, especialmente utilizada para mensuração dos custos e metodologia de reembolso.

2 Fundamentação Teórica

Em termos legais, os planos de saúde estão vinculados aos dispositivos legais da Lei nº 9.656/1998 (BRASIL, 1998), assim como estão obrigatoriamente subordinados a ANS, a qual também dispõe normativas e regula o setor. No que tange às receitas dos planos de saúde, é importante ressaltar que as valorações das mensalidades são vinculadas às faixas etárias dos beneficiários, de livre escolha dos gestores, exceto ao fato de que devem ser progressivas conforme o avanço dos grupos etários. Em termos práticos, parece ser consenso geral entre os planos de saúde que a valoração da mensalidade considere a lógica proporcional do aumento da idade do beneficiário e o aumento do valor cobrado. Isso é devido ao argumento de que quanto mais idoso o beneficiário fica, espera-se que mais frequentes serão as necessidades de atendimentos e procedimentos médicos. Deste modo, o atual modelo é demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo atual de precificação das mensalidades dos planos de saúde



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Não há consenso sobre a eficácia deste modelo (considerar apenas a idade como indicador para refletir os custos no preço de venda), então, surgiram diversos estudos que tratam sobre outros fatores que influenciam nos custos do paciente e da saúde em geral. Em suma, os estudos indicam que as características dos pacientes podem explicar as variações e comportamentos adversos no custo (GAUGHAN *et al.*, 2012).

Assim, ao que tange a análise de características, com uma amostra de 64.219 clientes, Kanamura e Viana (2007) apresentam resultados de correlação linear entre o avanço da idade e os custos do usuário para o plano de saúde. Duarte *et al.* (2017), também, no cenário dos planos de saúde, utilizaram uma amostra de mais de 90.000 beneficiários e os segregaram em maiores e menores de 60 anos, onde o grupo etário, por meio da estatística descritiva, concretizou-se como fundamental para diferenciar o gasto de cada usuário, representado pela taxa de utilização, entre esses grupos etários. Em resumo, a utilização dos serviços de saúde pelos idosos é 20 p.p acima dos menores de 60 anos, que foi mensurada em 41%.

Ainda, Kanamura e Viana (2007) destacam a influência do sexo nos custos e apresentaram que para a análise desta variável, as mulheres custam mais para o plano de saúde do que os homens, exceto quando considerado o grupo de usuários de gasto elevado. Duarte *et al.* (2017) concordam na diferenciação de gastos por gênero e indicam que as mulheres são responsáveis pela maior parcela de gasto, visto que utilizam mais os serviços de saúde (taxa de utilização em 2013 para mulheres foi de 46% e homens foi de 35%, em que a média para as mulheres foi de 25,82 exames e de 6,57 consultas, enquanto para os homens foi de 15,49 e 4,25 respectivamente), contudo, em um comparativo com 2007, houve aproximação na taxa de utilização pelos gêneros. Andrade, Maia e Rodrigues (2013) corroboram e aprofundaram-se para o item de gasto, segregados em consultas (mulheres gastam 1,29 vezes mais), exames (mulheres gastam 1,39 vezes mais) e internações (homens gastam 1,12 vezes mais).

Stopa *et al.* (2017) desenvolveram um estudo, com base na pesquisa nacional de saúde de 2013, direcionado para a análise da acessibilidade dos serviços de saúde. Sob um conjunto de dados de 205 mil brasileiros, concluíram que há diferença de acesso aos serviços por residentes na região Sul e Sudeste (usufruem mais dos serviços em relação aos residentes de outras regiões, logo proporcionam mais gastos) e por nível de escolaridade do chefe da família. As constatações também são compartilhadas por Travassos *et al.* (2000) e Neri e Soares (2002).

Meng *et al.* (2017) realizaram um estudo em planos de saúde sobre os efeitos do diabetes por meio das características do paciente e do tratamento. As variáveis utilizadas foram idade, sexo, localização geográfica e outras comorbidades. Os autores também mencionam que a obesidade tem relação direta com o aumento dos custos e que se inferiu relação entre o diabetes e o controle deficitário da glicemia como direcionadores para os aumentos dos custos.

Park *et al.* (2015) analisaram o custo médico da doença de Crohn, por meio do reembolso de uma amostra de 11 planos de saúde entre 2011 e 2013. Utilizaram como variável de controle a idade, onde separaram a amostra nos usuários menores e maiores de 20 anos. Em termos estatísticos, não houve diferenciação em custos totais para o sexo, porém, para a idade, os usuários mais novos custaram mais. Além disso, houve forte relação estatística para custo e número de comorbidades do paciente. Ma *et al.* (2010) apontam para uma relação significativa do ponto de vista estatístico entre diabetes e hiperlipidemia com o aumento dos custos.

Em uma amostra de mais de 31.840 pessoas, Hojgaard *et al.* (2008) analisaram os custos futuros com base na seguinte hipótese: o aumento da circunferência da cintura (obesidade) implica custos futuros adicionais de saúde. Utilizaram-se de um modelo de análise de regressão categorizado e contínuo (mínimos quadrados ordinários) e verificaram uma relação estatisticamente válida ao que tange o caráter preditivo para estimação dos custos futuros frente ao aumento da obesidade.

Kazandjian *et al.* (2007), em seu estudo investigativo, apontam para as doenças de hipertensão e diabetes possuírem relação direta com o aumento dos custos. Campos (2004), por meio de um artigo de opinião, apresenta que o custo para os planos de saúde dos doentes com DPOC é 2,5 vezes maior em relação aos pacientes sem DPOC. Neri e Soares (2002) compartilham que pessoas portadoras de doenças crônicas (diabetes, DPOC, HAS, obesidade e câncer, entre outras) tem 155% mais chances de procurar um serviço de saúde em comparação a quem não tem nenhuma doença dessa natureza.

Thorpe e Howard (2003) realizaram um estudo focados na doença do câncer, visto que a referida doença implica em muitos gastos por parte do paciente. Assim, investigaram a diferença de gastos entre os pacientes segurados e não segurados e diferenças associadas à raça de cada paciente. Os resultados apontaram para um gasto de U\$ 6.550 para os pacientes segurados e U\$ 3.606 para os pacientes não segurados. Além disso, embora a literatura aponte para diferenças em relação a raça do paciente, o estudo não identificou nenhuma diferença ao nível da inferência estatística.

Deste modo, esclareceu-se o conjunto de características inerentes ao usuário do sistema de saúde que possuem subsídios na literatura para impactar nos seus gastos com saúde. É necessário destacar, que características mais específicas, como por exemplo, a presença de comorbidades relacionada à custos, é prioritariamente pesquisada na literatura internacional. No entanto, o aparato integral da sustentação teórica, segregados pelas características analisadas, segue apresentado no Quadro 1.

3 Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa foi realizada com dados fornecidos pela empresa Qualirede, referência na área da saúde privada no que diz respeito a gestão de planos de saúde. A empresa possui a sua sede em Florianópolis (SC) e ao longo dos 9 anos de atuação, suas atividades foram

expandidas para várias localidades do território nacional. Maior aprofundamento sobre a empresa e sua atuação pode ser obtido em seu site: <https://qualirede.com.br/>.

Em termos operacionais da presente pesquisa, foram incluídos todos os 185.198 beneficiários, no ano de 2017, de um plano privado com abrangência estadual (Santa Catarina), em sua maioria funcionários públicos e seus dependentes, os quais são intitulados de beneficiários, que representam o conjunto de titulares e dependentes. Destaca-se que a rotatividade de vidas é oriunda de óbitos, ou diretamente pela exclusão ou inclusão de novos beneficiários.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma busca em fonte primária (sistema de dados *Business Intelligence* (BI)) por meio dos relatórios gerados diretamente nos sistemas de gestão de empresa Qualirede. Os dados coletados se referem as características dos beneficiários (sexo, idade, localização, presença ou não de Diabetes, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Hipertensão (HAS), Obesidade e Câncer), assim como os seus custos individuais fidedignos produzidos para o plano de saúde, em reais. O período em análise tem característica transversal, referente ao ano de 2017.

É importante mencionar que as informações coletadas são oriundas de um preenchimento cadastral quando ocorre a adesão do beneficiário ao plano de saúde ou mediante atualização, por meio da identificação dos responsáveis em monitorar a saúde e a utilização de cada beneficiário. Ressalta-se que, por questões éticas, nenhum dado pessoal que permita a identificação dos beneficiários foi fornecido. Todo o panorama exposto até então, segue apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Panorama da coleta e análise dos dados

Variável	Operacionalização da Coleta	Operacionalização da Análise	Modelo teórico	Base teórica
Sexo	Feminino ou Masculino	Variável <i>Dummy</i> 0 para Feminino e 1 para Masculino	As mulheres gastam mais que os homens, com algumas exceções para as crianças (até 5 anos) e idosos.	Andrade <i>et al.</i> (2013); Carneiro <i>et al.</i> (2013); Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Duarte <i>et al.</i> (2017); Feijó e Portela (2001); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Kanamura e Viana (2007); Zucchi <i>et al.</i> (2000).
Idade	Idade em anos, em 31.12.2017	Segregação por Grupos etários: Foram criadas 4 categorias de variáveis <i>Dummies</i> (criança, jovem, meia idade e idoso), tendo como base o grupo etário dos adultos.	O avanço da idade provoca maiores gastos individuais com saúde.	Carneiro <i>et al.</i> (2013); Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Duarte <i>et al.</i> (2017); Feijó e Portela (2001); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Kanamura e Viana (2007); Stopa <i>et al.</i> (2017).
Localização	Município de filiação do beneficiário: Blumenau, Canoinhas, Chapecó, Criciúma, Florianópolis, Itajaí, Joaçaba, Joinville, Lages, Rio do Sul, São Miguel do Oeste, Tubarão.	Foram criadas 11 categorias de variáveis <i>Dummies</i> , onde cada uma representa uma localidade, tendo como base o município de São Miguel do Oeste.	Diferentes localidades provocam comportamentos de gastos diferentes.	Feijó e Portela (2001); Kazandjian <i>et al.</i> (2007); Neri e Soares (2002); Stopa <i>et al.</i> (2017); Thorpe e Howard (2003); Travassos <i>et al.</i> (2000); Zucchi <i>et al.</i> (2000).
Diabetes	Se o beneficiário possui Diabetes ou não.	Variável <i>Dummy</i> 0 para o beneficiário que não possui a comorbidade e 1 para quem possui.	Beneficiários com Diabetes gastam mais do que os que não são portadores da doença.	Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Kazandjian <i>et al.</i> (2007); Ma <i>et al.</i> (2010); Meng <i>et al.</i> (2017); Neri e Soares (2002); Park <i>et al.</i> (2015).

DPOC	Se o beneficiário possui DPOC ou não	Variável <i>Dummy</i> 0 para o beneficiário que não possui a comorbidade e 1 para quem possui.	Beneficiários com DPOC gastam mais do que os que não são portadores da doença.	Campos (2004); Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Kanamura e Viana (2007); Neri e Soares (2002); Park <i>et al.</i> (2015);
HAS	Se o beneficiário possui HAS ou não	Variável <i>Dummy</i> 0 para o beneficiário que não possui a comorbidade e 1 para quem possui.	Beneficiários com hipertensão gastam mais do que os que não são portadores da doença.	Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Kazandjian <i>et al.</i> (2007); Neri e Soares (2002); Park <i>et al.</i> (2015).
Obesidade	Se o beneficiário possui Obesidade ou não	Variável <i>Dummy</i> 0 para o beneficiário que não possui a comorbidade e 1 para quem possui.	Beneficiários com Obesidade gastam mais do que os que não são portadores da doença.	Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Hojgaard <i>et al.</i> (2008); Neri e Soares (2002); Park <i>et al.</i> (2015).
Câncer	Se o beneficiário possui Câncer ou não	Variável <i>Dummy</i> 0 para o beneficiário que não possui a comorbidade e 1 para quem possui.	Beneficiários com Câncer gastam mais do que os que não são portadores da doença.	Dias-da-Costa <i>et al.</i> (2008); Hvenegaard <i>et al.</i> (2009); Kanamura e Viana (2007); Neri e Soares (2002); Thorpe e Howard (2003).
Custo individual para o plano	Custo total do beneficiário produzido para o plano de saúde ao longo de 2017.	Variável numérica de custos, em valor monetário.	Única variável dependente do modelo	

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Não é escopo exclusivo de análise, porém, também, foram coletados os dias de exposição que cada beneficiário ficou no plano de saúde ao longo de 2017. Essa informação será utilizada como variável de controle nos modelos de regressão. Os procedimentos adotados em relação as variáveis qualitativas e a segregação em *dummies* (n-1) estão pautados em Fávero (2015). Todas as variáveis até então apresentadas configuram-se como variáveis independentes no modelo, exceto, como a única variável dependente, discute-se o custo individual da utilização dos serviços de saúde por cada beneficiário, ao longo do ano de 2017.

A presente pesquisa foi direcionada pelo efeito que determinada característica causa nos gastos individuais com saúde. Nessa ótica, o efeito é mensurado pela percepção de aumento ou diminuição dos gastos. Sendo assim, para alcançar esse objetivo, a análise dos dados, direcionada pelo modelo teórico, será conduzida por etapas. Como primeira etapa de análise, avançou-se para a estatística descritiva em função do custo de cada usuário, segregados pelos grupos etários, sexo, das localizações e das diferentes doenças. Como corte temporal para as análises descritivas, a amostra utilizada foi o conjunto de beneficiários ativos em 31/12/2017 (176.012 beneficiários) e foram realizadas com o apoio do *Microsoft Excel*.

Adiante, estruturou-se o modelo completo de análise, por meio de uma regressão linear múltipla. Adiciona-se que embora haja um número de observações muito elevado, com a finalidade de trazer maior confiabilidade aos resultados, ao que tange a operacionalização do modelo de regressão, foram observados os pressupostos da regressão (normalidade, multicolinearidade e heterocedasticidade) (Fávero, 2015). Os resultados dos testes, ao nível de 5% de significância, indicaram que há heterocedasticidade no modelo. Quando aos demais aspectos, não há problema. Para corrigir tal inferência, pode se utilizar o comando “*vce(robust)*” no programa estatístico utilizado.

Para controlar o tempo de exposição de cada beneficiário no plano de saúde (houveram, ao longo de 2017, óbitos, exclusões e inclusões), utiliza-se, no modelo identificado, a variável de controle “*exposure*”, que significa o logaritmo natural da variável “tempo”, em dias, que o beneficiário ficou vinculado ao plano de saúde.

Para finalizar, além de incluir a correção “*vce(robust)*” e a variável de controle “*exposure*”, apresenta-se no processamento da regressão uma hierarquização das variáveis

independentes, onde foram analisadas de acordo com o modelo hierárquico de determinação. Isso significa que no primeiro nível, encontram-se as variáveis “sexo”, “faixas etárias” e “localização”. Dessa forma, a primeira regressão é processada apenas para esse conjunto de variáveis, além da variável dependente. Em segundo momento, observa-se o segundo nível, que são as doenças, cujas, podem decorrer, também, das variáveis de primeiro nível. Em seguida, se processa uma nova regressão, das variáveis de 1º nível e de 2º nível e anota-se os resultados apenas das variáveis associadas as doenças (2º nível). Essa forma de analisar os dados minimiza possíveis distorções que possam ocorrer pela interação das variáveis no modelo.

4 Discussão dos Resultados

Inicialmente, com base no elevado número de observações, se apresentam os resultados das estatísticas descritivas, segregados por faixas etárias e sexo, com a finalidade de fornecer os subsídios iniciais para as análises dos resultados.

Tabela 1 – Composição quantitativa do plano de saúde, por sexo

Grupos Etários	Sexo Feminino			Sexo Masculino		
	<i>N</i>	%	<i>Custo Médio</i> (R\$)	<i>N</i>	%	<i>Custo Médio</i> (R\$)
Criança	8.761	9,0%	661	9.051	11,5%	727
Jovem	5.181	5,3%	726	5.404	6,9%	589
Adulto	18.610	19,1%	1.945	14.156	18,0%	1.285
Meia idade	34.629	35,5%	2.801	28.173	35,9%	2.068
Idoso	30.346	31,1%	4.058	21.701	27,6%	4.376
Total	97.527	100%	2.726	78.485	100%	2.309

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Observa-se uma linearidade relevante entre o aumento da idade (alteração de faixa etária) com o aumento dos custos médios. No sexo feminino, essa inferência acontece para todas as mudanças de faixas etárias, enquanto no sexo masculino, apenas, não se verifica na comparação de crianças e jovens. Nesse conjunto de dados, os homens são maioria nas duas faixas etárias iniciais da vida, tanto em comparação de números brutos ou em termos percentuais, em relação ao total. Por outro lado, as mulheres são maioria nos outros três grupos etários, onde a maior diferença é observada na terceira idade, em que as mulheres são 8.645 a mais do que os homens.

Destaca-se que no sexo feminino as mulheres idosas custam, em média, aproximadamente 6,14 vezes mais do que as crianças do mesmo sexo e 2,09 vezes mais do que as mulheres adultas. Esse cenário é compartilhado pelo sexo masculino, ao que tange a comparação dos extremos dos grupos etários, onde os homens idosos custam, em média, 6,02 vezes mais do que as crianças do mesmo sexo, entretanto, na comparação com os homens adultos, a relação se aproxima de 3,4 vezes. Essa diferença acontece porque as mulheres têm o seu pico de gasto médio nas fases adultas e meia-idade, por questões médicas de gravidez e menopausa, assim como pelo mais intenso acompanhamento médico, entre outros fatores, enquanto os homens por não terem optado por uma medicina mais intensa de caráter preventivo, acabam sendo mais incisivos, em termos de custo, no último estágio da vida. Adiante, na Tabela 2, apresenta-se uma comparação pelas diferentes localizações dos usuários.

Tabela 2 - Utilização dos serviços de saúde por localização do beneficiário

Localização	Total	Utilização do serviço de saúde			Custo médio dos beneficiários sem doenças
		N	%	Custo Médio do Usuário	
Blumenau	7.338	6.109	83,3%	2.738	1.965
Canoinhas	7.794	6.272	80,5%	2.539	1.733
Chapecó	10.527	8.655	82,2%	2.507	1.541
Criciúma	13.635	11.624	85,3%	2.904	2.148
Florianópolis	55.187	47.914	86,8%	3.451	2.608
Itajaí	13.527	11.361	84,0%	3.228	2.216
Joaçaba	10.455	8.375	80,1%	2.269	1.554
Joinville	15.826	13.173	83,2%	3.143	2.236
Lages	13.132	10.997	83,7%	2.514	1.735
Rio do Sul	6.366	5.143	80,8%	2.506	1.494
São Miguel d'Oeste	7.660	6.222	81,2%	2.084	1.340
Tubarão	14.066	12.312	87,5%	3.428	2.505
Outros	499	286	57,3%	2.965	1.181
Total	176.012	148.443	84,3%	3.012	2.145

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

É importante relembrar que a filiação do beneficiário traduzida pela cidade da macrorregião representativa significa, que neste caso em específico, ele reside nas proximidades ou até mesmo na própria cidade. As 12 localidades aqui dispostas representam as macrorregiões do estado de Santa Catarina utilizadas pelo plano de saúde.

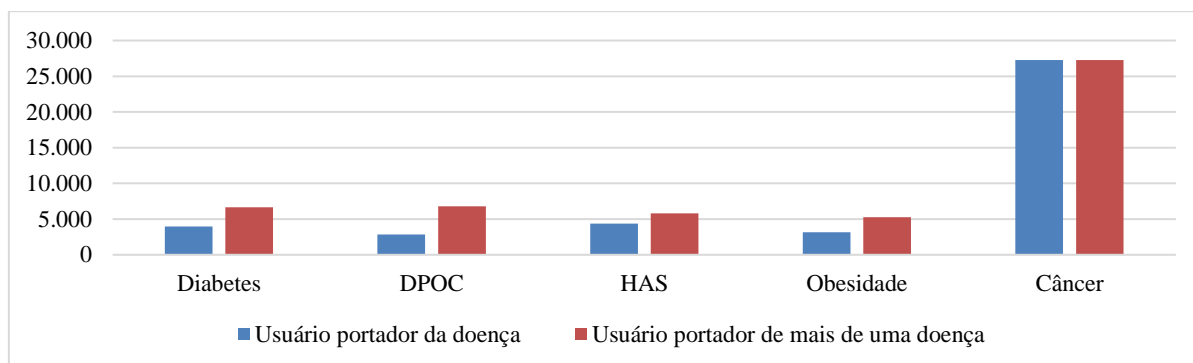
Inicialmente, verifica-se que a taxa de utilização média do plano de saúde é 84,3% para todo o estado de Santa Catarina, onde destacam-se os municípios de Tubarão (87,5%) e Florianópolis (86,8%) com as maiores taxas de utilização e os municípios de Joaçaba (80,1%) e Canoinhas (80,5%) com as menores taxas de utilização. De todo modo, percebe-se certa homogeneidade em todo o estado em relação a taxa de utilização, contudo, este cenário não acompanha a variação do custo médio por usuário (aquele que utiliza o serviço de saúde) segregados pelo município de sua filiação.

Os dados apontam, por exemplo, que os usuários filiados a Florianópolis gastaram, em média, no ano de 2017, o valor de R\$ 3.451, o que é superior em 65,6% ao município com o menor gasto individual (São Miguel do Oeste – R\$ 2.084). Adiante, para ampliar o escopo de análise, também se apresenta o custo médio dos beneficiários que não possuem nenhuma comorbidade. Os resultados demonstram uma maior amplitude de diferença ao que tange o cenário comparativo entre as cidades de maior e menor gasto individual por usuário, que se aproximou dos 95% (Florianópolis – R\$ 2.608 e São Miguel do Oeste – R\$ 1.340).

A literatura é consensual ao definir que a presença de doenças pré-existentes, chamadas de comorbidades, impactam diretamente no aumento dos custos com saúde (NERI; SOARES, 2002). Nessa perspectiva, a primeira análise é comparar os custos desses diferentes grupos, conforme as doenças investigadas nessa pesquisa: diabetes, DPOC, HAS, obesidade e câncer.

Na Figura 2 demonstra-se uma comparação entre o custo médio do usuário portador da doença e de outras em relação ao usuário que possui apenas aquela referida doença. Observa-se que o beneficiário portador de diabetes custa 1,67 vezes em comparação aquele que possui apenas diabetes. Esse número não é consenso na comparação das doenças (2,40 vezes para DPOC, 1,33 vezes para HAS; 1,66 vezes para Obesidade), porém, todas elas custam mais na comparação com o “usuário apenas portador”, exceto o câncer, que tem predominância em termos de custo e é uma característica muito relevante para as análises do sistema de saúde. Isso significa que por si só, o câncer, independente da associação com outras doenças, já é fator explicativo para altos gastos com saúde.

Figura 2 – Comparação dos custos médios entre o usuário portador da doença e o usuário portador de mais de uma doença



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Em relação às quatro doenças crônicas, o custo médio da DPOC é o menor (R\$ 2.826) e o da hipertensão, o maior (R\$ 4.372). No entanto, ambos valores superam o custo médio dos beneficiários que não possuem nenhuma doença. Para finalizar, neste sentido, a comparação, entre quem possui mais de uma doença e quem não possui, demonstra o impacto que as doenças provocam nos gastos individuais. A relação da referida comparação são maiores gastos no montante de 3,46 vezes.

Exposta a primeira etapa de análises descritivas, apresenta-se na Tabela 3 os resultados do modelo de regressão linear múltipla, com a finalidade de, em conjunto, inferir sobre os efeitos das características dos usuários nos custos provocados ao plano de saúde.

Tabela 3 – Resultado da regressão do modelo final proposto na pesquisa

Custo	Coefficiente	T	p> t
Sexo	-267,324	-5,32	0,000
Criança	-820,010	-24,63	0,000
Jovem	-794,684	-23,17	0,000
Meia idade	1.062,979	21,51	0,000
Idoso	3.222,304	38,89	0,000
Blumenau	516,122	4,12	0,000
Canoinhas	391,937	2,91	0,004
Chapecó	288,649	2,18	0,029
Criciúma	606,894	5,31	0,000
Florianópolis	1.164,681	12,20	0,000
Itajaí	819,535	6,73	0,000
Joaçaba	24,488	0,22	0,823
Joinville	1.053,045	8,50	0,000
Lages	535,464	4,55	0,000
Rio do Sul	367,079	2,20	0,028
Tubarão	1.325,978	9,44	0,000
Diabetes	1.808,218	4,13	0,000
DPOC	1.198,800	1,13	0,257
HAS	1.787,490	6,91	0,000
Obesidade	600,319	1,33	0,183
Câncer	31.026,630	22,15	0,000
Constante	5.867,798	-6,52	0,000
		Observações	184.653
		F(22,184.630)	319,63
		Prob>F	0,0000
		R-squared	0,0926

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Conforme evidenciado, também, na análise descritiva, o sexo é um importante direcionador de custos individuais para o plano de saúde, visto que, quase com hegemonia, as

mulheres se apresentaram em um maior nível de gastos. Dessa forma, em média, com significância estatística, para todo o conjunto de observações, as mulheres custam R\$ 267,32 a mais que homens. Em relação aos grupos etários, os idosos gastam mais (R\$ 3.222,30 em relação aos adultos), seguidos dos beneficiários de meia idade, adultos e jovens. Por último, com bastante proximidade aos jovens, aparecem as crianças. Nas demais faixas etárias, o upgrade na média do gasto é considerável, em especial na transição da meia idade para o último estágio da vida (idosos). A amplitude é de aproximadamente R\$ 4.042, na comparação entre crianças e idosos e destaca-se a evolução dos gastos médios conforme o avanço da idade.

Em relação as localizações, percebe-se, também, que na comparação do custo do usuário de São Miguel do Oeste com as demais cidades, apenas o município de Joaçaba não apresentou significância estatística ao nível de 5%. Nas demais cidades os resultados apontam para um custo médio maior, onde destacam-se os municípios de Tubarão (R\$ 1.325), Florianópolis (R\$ 1.164) e Joinville (R\$ 1.053). Os resultados são similares aos encontrados na estatística descritiva a acompanham a tendência de usuários residentes em cidades maiores custarem mais ao plano de saúde.

Ao que tange as doenças, no modelo de regressão, as variáveis de obesidade e DPOC não se apresentaram significativas, enquanto diabetes, HAS e câncer foram significativas, embora todas elas provoquem aumento nos custos. Ressalta-se o forte impacto do câncer em comparação aos não portadores da doença, em que o aumento dos custos anuais do usuário ultrapassa os trinta mil reais, enquanto que diabetes e HAS se aproximam dos R\$ 1.800 de acréscimo.

Em síntese, a construção da apresentação e análise dos resultados contemplou a análise descritiva dos dados e no conjunto das características, uma regressão linear múltipla, que ao contexto geral, pretendeu-se fornecer os subsídios necessários para a compreensão e o entendimento do efeito das variáveis analisadas no custo individual de cada beneficiário do plano de saúde. Em suma, os resultados indicam o potencial das variáveis em diferenciar os beneficiários, em termos de quanto custam para os planos de saúde.

5 Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo principal analisar o efeito das características dos beneficiários de planos privados no comportamento dos custos individuais com saúde. Essa demanda é oriunda da necessidade de aperfeiçoar os sistemas de gestão dos planos de saúde, pois, com o envelhecimento da população e o aumento da necessidade dos cuidados com saúde, é possível que haja uma tendência crescente da sinistralidade de planos e o comprometimento do atendimento à população em geral. Kanamura e Viana (2007) destacam em especial o envelhecimento da população, pois, isso pode colocar em cheque a sustentabilidade dos planos de saúde. Duarte *et al.* (2017) colocam que uma pesquisa dessa natureza é relevante a medida que discutir custos da saúde sob uma magnitude relevante de informações dos beneficiários é raro, pois, até mesmo as operadoras de saúde possuem certas dificuldades em ter todo o panorama das suas vidas cobertas.

Nesse sentido, por força de lei (BRASIL, 2003), o direcionador de custos para formar base da precificação é a idade do beneficiário. Entretanto, os resultados obtidos nessa pesquisa demonstram que existem outras variáveis, que formam uma conjuntura ampla, que, em conjunto, direcionam o consumo e a necessidade de serviços médicos. Antes de avançar na discussão da idade, é necessário destacar que o cenário dos planos de saúde, onde a utilização total do plano de saúde foi mensurada em 84,3%, enquanto que, por exemplo, Andrade *et al.* (2013) apontaram para o escopo da sua amostra o percentual de 85% de taxa de utilização. O custo médio de cada beneficiário foi apurado no montante de R\$ 2.540.

Esclarecido os aspectos gerais, avança-se para a discussão das características dos beneficiários. Ao que tange a idade, é possível conquistar mais subsídios para diferenciar os

beneficiários. Nessa linha, os resultados indicam que, por exemplo, os idosos gastam 2,52 vezes mais, em média, do que os adultos. Kanamura e Viana (2007) encontraram em seus resultados, para essa mesma relação, 4,54 vezes. Não é objeto da pesquisa anular o efeito da característica idade nos gastos, até porque é de se esperar que as pessoas mais velhas, em especial, os idosos, gastam mais, se comparadas as outras faixas etárias. No entanto, é sugerir que há espaço para a inserção de novas variáveis que serão capazes de explicar com mais propriedade o comportamento dos custos, em especial, que possam diferenciar os beneficiários dentro de uma mesma faixa etária ou até mesmo entre elas.

Nessa ótica, a primeira variável, com relevância acadêmica, é o sexo do beneficiário. Todas as análises orientam para o impacto do sexo no comportamento dos custos, sendo que, para todo o conjunto de observações, por meio da análise da regressão conjunta, as mulheres gastam mais, em média, R\$ 267,32. Considerando-se apenas as informações de custo médio por sexo, verifica-se que as mulheres custam, em média, 18,1% a mais que os homens. Os resultados são contundentes a medida que Andrade *et al.* (2013) apresentaram para essa relação o percentual de 20,5%.

Em relação ao efeito da variável “localização”, os resultados indicam que existem diferenças significativas nas médias de gastos por cidades de residência, em especial na comparação das localizações maiores em relação as menores ou desenvolvidas em relação a não desenvolvidas. Dessa forma, por exemplo, um beneficiário de Florianópolis gasta, em média, R\$ 1.164,68 a mais do que um beneficiário de São Miguel do Oeste. As magnitudes gerais das inferências sobre as diferentes localizações acompanham os resultados de Stopa *et al.* (2017) e Travassos *et al.* (2000).

Ao que tange a análise das doenças pré-existentes, percebe-se, por meio do modelo geral, que diabetes e HAS são doenças que provocam aumento dos custos em proporções semelhantes (aproximadamente R\$ 1.800,00), e os referidos coeficientes são significativos. Em relação a doença DPOC, ela se apresenta como significativa apenas para o grupo etário das crianças, quando analisado individualmente. Em relação a obesidade, especialmente, ao nível de 5%, ela se apresenta significativa para os adultos e para o conjunto de beneficiários das maiores cidades, em termos do número de beneficiários, quando analisados individualmente. É necessário ressaltar o forte impacto da doença do câncer nos custos. Em todas as análises realizadas nessa pesquisa, o fato de possuir câncer provoca intenso gasto com saúde, independentemente de qualquer outra variável. O forte efeito da doença nos custos também é colocado pelos autores Thorpe e Howard (2003) e Kanamura e Viana (2007).

Assim, atualmente, por exemplo, dois beneficiários de mesma idade pagam a mesma mensalidade. Porém, em termos ilustrativos, o perfil de um dos beneficiários é ser do sexo feminino, residir em Florianópolis e possuir diabetes e HAS, enquanto o outro beneficiário, é do sexo masculino, reside em São Miguel do Oeste e não possui nenhuma doença das analisadas na pesquisa. Os resultados da regressão (Tabela 3) indicam que o beneficiário do sexo feminino custaria, em média, R\$ 5.027,70 a mais do que o usuário do sexo masculino, no mesmo nível de idade. Então, mesmo que o modelo explique 9,26% dos gastos, porque eles devem pagar o mesmo valor de mensalidade?

Dessa forma, observa-se que a presente pesquisa fornece subsídios para investir em um melhor detalhamento das características do usuário que impactam nos seus gastos com saúde. Como limitações da pesquisa, cita-se a questão do horizonte temporal do trabalho ser transversal, onde poderia ser ampliado para o escopo longitudinal a fim de trazer maior confiabilidade aos resultados. Não somente, embora a base de dados tenha alto grau de confiabilidade, pode acontecer de alguns beneficiários possuírem algum tipo de doença que não foi percebida pelo setor de monitoramento ou que não houve o preenchimento adequado do perfil, quando na adesão ao plano de saúde.

Para finalizar, configuram-se como sugestão para trabalhos futuros identificar, em modo primário, os próprios sistemas de custeio utilizados pelos planos de saúde. Adiante, relacionado diretamente à pesquisa, sugere-se aprofundar em fatores quantitativos ou até mesmo qualitativos que justifiquem com mais profundidade as diferenças (busca dos porquês), em termos de gasto, para as variáveis do sexo, as faixas etárias, as diferentes localizações e as doenças analisadas.

Referências

ANDRADE, M. V.; MAIA, A. C.; RODRIGUES, C. G. Indicadores de gastos com serviços médicos no setor da saúde suplementar no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos da População**, v.30 n. (S), p. 103-117, 2013.

AZEVEDO, Y. G. P. *et al.* Investigação dos métodos de custeio utilizados pelos hospitais do município de Natal/RN. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, p. 19-39, 2017.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. de. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública - RAP**, v. 44, n. 4, p. 903-931, 2010.

BORGERT, A.; RICHARTZ, F.; COELHO, J. Comportamento de Custos Hospitalares: O Caso do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina. **Revista da Faculdade de Administração e Economia - ReFAE**, v. 5, n. 1, p. 60-80, 2013.

BORGERT, E. A. **Fatores que determinam os custos dos centros de saúde administrados pela secretaria municipal de saúde de Florianópolis-SC**. Dissertação de mestrado em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

BRASIL (1998). **Lei n. 9.656**, de 03 de Junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência a saúde. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1998. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9656.htm> Acesso em 28 de Abr. de 2018.

BRASIL (2003). **Resolução Normativa n. 63**, de 22 de Dezembro de 2003. Define os limites a serem observados para adoção de variação de preço por faixa etária nos planos privados de assistência á saúde contratados a partir de 1º de janeiro de 2004. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2003. Disponível em <<http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=NzQ4>> Acesso em 28 de Abr. de 2018.

CAMPOS, H. S. O preço da DPOC. **Pulmão**, v. 13, n.1, p. 5-7, 2004.

CARNEIRO, L. A. F. *et al.* **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro** [livro eletrônico]. São Paulo, IESS, 2013. Recuperado de https://www.ibedess.org.br/imagens/biblioteca/939_envelhecimentopop2013.pdf

DIAS-DA-COSTA, J. S. *et al.* Utilização de serviços ambulatoriais de saúde em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: alguns fatores relacionados com as consultas médicas acima da média. **Caderno Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 353-363, 2008.

DUARTE, A. L. de C. M. *et al.* Evolução na utilização e nos gastos de uma operadora de saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2753-2762, 2017.

FÁVERO, L. P. **Análise de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FEIJÓ, M. C. C.; PORTELA, M. C. Variação no custo de internações hospitalares por lesões: os casos dos traumatismos cranianos e acidentes por armas de fogo. **Caderno Saúde Pública**, v. 17, n. 3, p. 627-637, 2001.

GAUGHAN, J. *et al.* Why do patients having coronary artery bypass grafts have different costs or length of stay? An analysis across 10 European Countries. **Health Economics**, v. 21, n. 2, p. 77-88, 2012.

HOJGAARD, B. *et al.* Waist Circumference and Body Mass Index as Predictors of Health Care Costs. **PLOS ONE**, v. 3, n. 7, p. e2619, 2008.

HVENEGAARD, A. *et al.* (2009). Comparing hospital costs: What is gained by accounting for more than a case-mix index? **Social Science & Medicine**, v. 69, n. 4, p. 640-647, 2009.

INTERFARMA - Associação da Indústria Farmacêutica de Pesquisa. **Custos da Saúde – fatos e interpretações**. 2017. Disponível em <<https://www.interfarma.org.br/public/files/biblioteca/custos-da-saude---fatos-e-interpretacoes-interfarma1.pdf>> Acesso em 27 de Abr. de 2018.

JUNQUEIRA, D. Reajustes de planos de saúde coletivos chega a 19% em 2018 [Notícia eletrônica Portal R7], (2018, junho 28). Recuperado de <https://noticias.r7.com/economia/reajuste-de-planos-de-saude-coletivos-chega-a-19-em-2018-28062018>

KALLAPUR, S.; ELDENBURG, L. Uncertainty, Real Options, and Cost Behavior. Evidence from Washington State Hospitals. **Journal of Accounting Research**, v. 43, n. 5, p. 735-752, 2005.

KANAMURA, A. H.; VIANA, A. L. D. Gastos elevados em plano privado de saúde com quem e em quê. **Revista Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 814-820, 2007.

KAZANDJIAN, V. A. *et al.* Does a Cesarean section delivery always cost more than a vaginal delivery? **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 13, n. 1, p. 16-20, 2007.

MA, Y. *et al.* Evaluation of admission characteristics, hospital length of stay and costs for cerebral infarction in a medium-sized city in China. **European Journal of Neurology**, v. 17, n. 10, p. 1270-1276, 2010.

MENG, J. *et al.* Effect of Diabetes Treatment-Related Attributes on Costs to Type 2 Diabetes Patients in a Real-World Population. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 23, n. 4, p. 446-452, 2017.

MULUNEH, B. *et al.* A Comparison of Clofarabine-based (GCLAC) and Cladribine-based (CLAG) Salvage Chemotherapy for Relapsed/Refractory AML. **Clinical Lymphoma**,

Myeloma & Leukemia, v. 18, n. 1, p. 13-18, 2017.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 18, n. (suplemento), p. 77-87, 2002.

PARK, K. T. *et al.* Costs for Patients With Crohn's Disease in the United States. The American **Journal of Gastroenterology**, v. 111, n. 1, p. 15-23, 2015.

PORTAL SAÚDE BUSINESS. Hospital das Clínicas da FMUSP comemora 100% de melhoria em seu sistema de gestão de custos [Notícia eletrônica Portal Saúde Business], (2019, fevereiro 26). Recuperado de <https://saudebusiness.com/gestao/hospital-das-clinicas-da-fmusp-comemora-100-de-melhoria-em-seu-sistema-de-gestao-de-custos/>

RICHARTZ, F. **Fatores Explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras**. Tese de Doutorado em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2016.

ROSCHER, L. F. **Custo-efetividade no tratamento de estenose valvar aórtica: um estudo das técnicas BAV e TAVI**. Dissertação de Mestrado Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

STOPA, S. R. *et al.* Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. (supl 1), p. 1-11, 2017.

STRECKER, M. Planos de saúde enfrentam crise e procuram alternativas [Notícia eletrônica Folha de São Paulo], (2016, agosto 25). Recuperado de <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/08/1806351-planos-de-saude-enfrentam-crise-e-procuram-alternativas.shtml>

THORPE, K. E.; HOWARD, D. Health insurance and spending among cancer patients. **Health affairs**, v. 22, n. (supl 1), p. 189-198, 2003.

TRAVASSOS, C. *et al.* Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 133-149, 2000.

VIANA FILHO, J. R.; PÁSSARI, I. A.; NIVEIROS, S. I. (2017). Gestão de Custos Hospitalares: um estudo de caso no Hospital Santa Casa de Misericórdia e Maternidade de Rondonópolis - MT. In: XXIV Congresso Brasileiro de Custos. **Anais...** Florianópolis, SC, Brasil, 2017.

ZUCCHI, P.; DEL NERO, C.; MALIK, A. M. (2000). Gastos em Saúde: Os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços em saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 9, n. 1/2, p. 127-150, 2000.