



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS**

**MATHEUS DA SILVA ALVES**

**ANÁLISE DOS CUSTOS DE UMA OPERADORA DE PLANOS DE SAÚDE:  
COMPARATIVO ENTRE EMPRESAS CLIENTES QUE TAMBÉM SÃO  
PRESTADORES E EMPRESAS DE DEMAIS RAMOS DE ATIVIDADE**

**FORTALEZA**

**2015**

MATHEUS DA SILVA ALVES

ANÁLISE DOS CUSTOS DE UMA OPERADORA DE PLANOS DE SAÚDE:  
COMPARATIVO ENTRE EMPRESAS CLIENTES QUE TAMBÉM SÃO PRESTADORES  
E EMPRESAS DE DEMAIS RAMOS DE ATIVIDADE

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Maria Dias Pedro Rebouças.

FORTALEZA

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

- 
- A48a      Alves, Matheus da Silva.  
Análise dos custos de uma operadora de planos de saúde: comparativo entre empresas clientes que também são prestadores e empresas de demais ramos de atividade / Matheus da Silva Alves. - 2015.  
79 f. : il. color. ; 30 cm.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Atuariais, Fortaleza, 2015.  
Orientação: Profa. Dra. Sílvia Maria Dias Pedro Rebouças.
1. Seguro-saúde. 2. Pessoal da área médica. 3. Análise de regressão. I. Título.

FORTALEZA  
2015  
MATHEUS DA SILVA ALVES

ANÁLISE DOS CUSTOS DE UMA OPERADORA DE PLANOS DE SAÚDE:  
COMPARATIVO ENTRE EMPRESAS CLIENTES QUE TAMBÉM SÃO PRESTADORES  
E EMPRESAS DE DEMAIS RAMOS DE ATIVIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Atuariais do Departamento de Administração da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais.

Aprovada em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Maria Dias Pedro Rebouças (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Alana Katielli Azevedo de Macedo (Membro da Banca Examinadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iana Bezerra Jucá (Membro da Banca Examinadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico primeiramente a Deus,  
para toda minha família, amigos,  
colegas de trabalho e a todos que  
me acompanharam nesta jornada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu o dom da vida e que me abençoa, através das pessoas que fazem parte da minha vida.

À minha família, em especial, minha mãe Ana Kilvia e minha irmã Mariana, minhas amigas, companheiras e meus alicerces. Meus avôs Sebastião Silva e Manoel Camilo, que me criaram praticamente toda minha vida, na infância e adolescência, e são meus espelhos de como um homem deve ser. Minha avó Luiza, que é como uma mãe para mim. Meu pai Wellington e minha avó Maria Moreira, a Vó Socorro, que estejam aonde estiver, estarão sempre comigo. Aos meus tios Giselle e Marcelo, que me acolheram quando precisei e me trataram como filho. E a todos os meus tios e primos, que sempre me incentivaram nesta jornada.

A todos os meus colegas de faculdade, em especial a Juanito Costa, que me ajudou bastante na elaboração deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, em especial Ricardo Esteves, Viviane Souza, Flavia Aguiar e Ronery Ekiton que sempre compartilharam comigo as alegrias, tristezas, tensões e alívios da vida acadêmica.

À professora Silvia Rebouças, por ter aceita ser minha orientadora, pela paciência, pela sua presteza, pelo seu excelente auxílio na condução desta monografia.

A todos os professores e servidores da UFC, por contribuírem para minha formação e a dos demais alunos. Em especial às professoras Alana Macêdo e Iana Jucá, por aceitarem compor minha banca, e ao Emílson, pela sua disponibilidade em ajudar os estudantes de ciências atuariais.

E por fim, todos aqueles que não foram aqui citados, mas sempre me acompanharam e torcem por mim.

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

(Charles Chaplin)

## RESUMO

Ao longo da última década, muitos brasileiros têm aderindo aos serviços oferecidos pelas operadoras planos de saúde para cuidarem de seu bem estar. Várias dessas pessoas que possuem planos de saúde gozam deste serviço por intermédio de alguma empresa que contratou a cobertura de uma operadora de saúde para oferecerem o benefício de planos de assistência médica para seus funcionários. Outro ponto a se destacar nesse crescimento no número de beneficiários é o aumento do custo que esses serviços acarretam para as operadoras de saúde. Algumas empresas que contratam os serviços de planos de saúde para seus funcionários possuem uma relação de prestadores de serviços com as operadoras de saúde. Mediante o alto risco a que os profissionais de saúde estão expostos no exercício do seu trabalho, e o fácil acesso ao atendimento, faz-se necessário um estudo a fim de se descobrir se os beneficiários que possuem um plano de saúde oriundo de empresas que também são prestadores de serviços possuem um custo superior dos beneficiários das demais empresas. Depois da análise de custo per capita e análises estatísticas e análises de dependência, constatou-se que para a amostra estudada, os beneficiários de empresas que são prestadores de serviços da operadora em questão, possuem um custo superior, em alguns itens assistenciais, das demais empresas. Constatou-se também que o ramo de atividade de prestadores de serviços influencia no aumento dos custos assistenciais.

**Palavras-chave:** Seguro Saúde. Pessoal da área médica. Análise de regressão. Análise de regressão.

## **ABSTRACT**

Over the past decade, many Brazilians are joining the services offered by operators of health plans to care for their welfare. Many of these people who have health plans enjoy this service through any company that hired the services of a health service provider to provide the health benefit plans for its benefits. Another point to highlight that growth in the number of beneficiaries is the rising cost these services entail for health insurance companies. Some companies that hire the health plans for their employees have a relationship of service providers with health insurance companies. By the high risk that health professionals are exposed in the course of their work, and easy access to care, it is necessary to a study in order to find out whether the beneficiaries have a health plan come from companies that are also service providers have a cost to beneficiaries of other companies. After the analysis of per capita cost and statistical analysis, it was found that for this sample that was selected, beneficiaries of companies that are operating the service providers concerned, have a higher cost for some items than others, the branch of service providers activity has a positive effect on healthcare costs.

**Keywords:** Health insurance. Health professional. Regression Analysis.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução na quantidade de beneficiários em planos de assistência médica, com ou sem cobertura odontológica.....	19
Gráfico 2 – Evolução do número de operadoras com registro ativo na ANS .....	22
Gráfico 3 – Representatividade das Modalidades de Operadoras de Planos de Saúde no mercado de saúde suplementar em Set/2014.....	24
Gráfico 4 – Representatividade das modalidades de operadoras de planos de saúde, exclusivamente de assistência médica, no mercado de saúde suplementar em Set/2014.....	25
Gráfico 5 – Evolução da representatividade das operadoras de saúde, por porte .....	26
Gráfico 6 – Representatividade dos beneficiários, por tipo de contratação de plano de assistência médica.....	28
Gráfico 7 – Evolução da quantidade de beneficiários da amostra, por ramo de atividade.....	34
Gráfico 8 – Custo per capita de Consultas, por faixa etária .....	46
Gráfico 9 – Custo per capita de Consultas, por sexo.....	46
Gráfico 10 – Evolução do custo per capita em Consultas .....	47
Gráfico 11 – Custo per capita em Consultas por ramo de atividade .....	47
Gráfico 12 – Custo per capita de Exames Complementares, por faixas etárias .....	48
Gráfico 13 – Custo per capita de Exames Complementares, por sexo.....	49
Gráfico 14 – Evolução do custo per capita em Exames Complementares .....	50
Gráfico 15 – Custo per capita em Exames Complementares por ramo de atividade .....	50
Gráfico 16 – Custo per capita de Terapias, por faixas etárias .....	51
Gráfico 17 – Custo per capita de Terapias, por sexo.....	52
Gráfico 18 – Evolução do custo per capita em Terapias .....	53
Gráfico 19 – Custo per capita em Terapias por ramo de atividade .....	53
Gráfico 20 – Custo per capita de Internações, por faixas etárias .....	54
Gráfico 21 – Custo per capita de Internações, por sexo .....	55
Gráfico 22 – Evolução do custo per capita em Internações .....	56
Gráfico 23 – Custo per capita em Internações por ramo de atividade.....	56
Gráfico 24 – Custo per capita de Internações, por faixas etárias .....	57
Gráfico 25 – Custo per capita de Atendimentos Ambulatoriais, por sexo .....	58
Gráfico 26 – Evolução do custo per capita em Atendimentos Ambulatoriais.....	58
Gráfico 27 – Custo per capita em Atendimentos Ambulatoriais por ramo de atividade.....	59

Gráfico 28 – Custo per capita de Demais Itens, por faixas etárias .....	60
Gráfico 29 – Custo per capita de Demais Itens, por sexo .....	61
Gráfico 30 – Evolução do custo per capita em atendimentos Ambulatoriais.....	61
Gráfico 31 – Custo per capita em Demais Itens por ramo de atividade .....	62
Gráfico 32 – Custo per capita total, por faixas etárias.....	63
Gráfico 33 – Custo per capita total, por sexo .....	64
Gráfico 34 – Evolução do custo per capita total.....	64
Gráfico 35 – Custo per capita total por ramo de atividade.....	65

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média mensal de beneficiários, por faixas etárias, em 2013 .....	42
Tabela 2 – Média mensal de beneficiários, por faixas etárias, em 2014 .....	43
Tabela 3 – Média mensal de beneficiários, por sexo, em 2013 .....	44
Tabela 4 – Média mensal de beneficiários, por sexo, em 2014.....	44
Tabela 5 – Quantidade de beneficiários que realizaram Consultas .....	45
Tabela 6 – Quantidade de beneficiários que realizaram Exames .....	48
Tabela 7– Quantidade de beneficiários que realizaram Terapias .....	51
Tabela 8 – Quantidade de beneficiários que realizaram Internações .....	54
Tabela 9 – Quantidade de beneficiários que realizaram Atendimentos Ambulatoriais .....	57
Tabela 10 – Quantidade de beneficiários que realizaram Demais Itens.....	60
Tabela 11 – Quantidade de beneficiários que realizaram qualquer item.....	63
Tabela 12 – Estatísticas descritivas dos custos com Consultas Médicas .....	66
Tabela 13 – Estatísticas descritivas dos custos com Exames Complementares .....	67
Tabela 14 – Estatísticas descritivas dos custos com Terapias .....	68
Tabela 15 – Estatísticas descritivas dos custos com Internações .....	69
Tabela 16 – Estatísticas descritivas dos custos com Atendimentos Ambulatoriais .....	70
Tabela 17 – Estatísticas descritivas dos custos com Demais Itens.....	71
Tabela 18 – Estatísticas descritivas dos custos totais .....	72

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferenças entre Planos Individuais e Coletivos .....	27
Quadro 2 – Descrição das variáveis de Regressão .....	73
Quadro 3 – Regressão linear múltipla nos custos assistenciais .....	73

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar  
CID – Classificação Internacional de Doenças  
CNAS – Conselho Nacional de Assistência Social  
CNPS – Conselho Nacional de Previdência Social  
CONSU – Conselho de Saúde Suplementar  
DESAS – Departamento de Saúde Suplementar  
OPS – Operadoras de Planos de Saúde  
RDC – Resolução de Diretoria Colegiada  
RN – Resolução Normativa  
SAS – Secretaria de Assistência à Saúde  
SUS – Sistema Único de Saúde  
SUSEP – Superintendência dos Seguros Privados

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 HISTÓRICO DE SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL .....</b>	<b>18</b>
2.1 Criação do Sistema Único de Saúde – SUS.....	18
2.2 Regulação no Setor de Saúde Suplementar .....	20
2.3 As operadoras de saúde e os principais agentes do setor.....	22
2.4 Planos de assistência à saúde e sua estruturação .....	26
<b>3 OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E SUA SAÚDE LABORAL.....</b>	<b>30</b>
3.1 A saúde no ambiente hospitalar .....	30
3.2 Acidentes ocupacionais com profissionais de saúde .....	31
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>33</b>
4.1 Dados e Amostra.....	33
4.2 Variáveis de estudo .....	34
4.3 Determinação do custo per capita .....	36
4.4 Estatísticas dos custos assistenciais .....	36
4.4.1 <i>Análise Descritiva</i> .....	36
4.4.2 <i>Análise de regressão dos custos assistenciais</i> .....	39
4.4.2.1 <i>O método de regressão linear múltipla</i> .....	39
4.4.2.2 <i>Variáveis dummy</i> .....	40
4.4.2.3 <i>Teste de significância dos Coeficientes de Regressão</i> .....	40
4.4.2.4 <i>Coeficiente de determinação do modelo</i> .....	41
<b>5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
5.1 Análise do perfil etário da amostra .....	42
5.2 Análise de gênero da amostra .....	44
5.3 Análise dos custo per capita.....	45
5.3.1 <i>Análise do custo per capita com Consultas</i> .....	45
5.3.2 <i>Análise do custo per capita com Exames Complementares</i> .....	48
5.3.3 <i>Análise do custo per capita com Terapias</i> .....	51
5.3.4 <i>Análise do custo per capita com Internações</i> .....	54
5.3.5 <i>Análise do custo per capita com Atendimentos Ambulatoriais</i> .....	57
5.3.6 <i>Análise do custo per capita com Demais Itens</i> .....	59
5.3.7 <i>Análise do custo per capita total</i> .....	62

5.4 Análise dos resultados das estatísticas descritivas.....	65
5.4.1 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Consultas Médicas .....	66
5.4.2 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Exames Complementares .....	67
5.4.3 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Terapias.....	68
5.4.4 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Internações.....	69
5.4.5 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Atendimentos Ambulatoriais	70
5.4.6 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Demais Itens.....	71
5.4.7 Análise das estatísticas descritivas dos custos totais.....	72
5.5 Aplicação da regressão nos custos assistenciais .....	72
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a regulação do setor, várias operadoras de saúde tiveram bastantes dificuldades para suprir os requisitos mínimos que a Agência Nacional de Saúde Suplementar, ANS, exigia para que as mesmas continuassem a exercer suas atividades.

Ao longo dos anos, muitas operadoras deixaram de existir, pelas dificuldades encontradas em cumprir as exigências impostas pela ANS. Outro ponto importante a se destacar na diminuição do número de operadoras de saúde é o aumento gradativo dos custos assistenciais. De acordo com o caderno de informações da saúde suplementar (2014), a sinistralidade das operadoras do setor foi de 96,25%. Ou seja, de toda a receita arrecadada durante o ano, 96,25% foram destinados apenas para suprir os gastos com o atendimento dos beneficiários, fazendo com que apenas 3,75% supram as despesas administrativas, os lucros e eventuais investimentos em novas tecnologias.

A principal fonte de receita, bem como, o principal gerador de custo das operadoras de saúde são os planos coletivos. Os planos coletivos são contratos feitos por empresas ou entidades para oferecer o benefício do plano de saúde aos seus funcionários ou associados. Segundo a ANS, os contratos de planos coletivos englobam 86,70% dos beneficiários que possuem planos de saúde. Diante da atual situação dos custos assistenciais dos planos de saúde, é necessário fazer alguns estudos a fim de descobrir possíveis causas do aumento gradativo desses valores.

Na presente monografia, temos como objetivo principal verificar se beneficiários oriundos de contratos de empresas clientes de uma operadora de saúde, que também seja um prestador de serviços de assistência médica desta mesma operadora, possuem um custo assistencial mais elevado quando comparado com o custo de beneficiários de empresas de demais ramos de atividade. Como objetivos específicos, estudar o custo de diversas maneiras e constatar se o ramo de atividade de prestadores influencia em um aumento nos custos.

Essa análise faz-se necessária devido ao ambiente insalubre que os funcionários desses prestadores estão expostos. Os funcionários de hospitais, por exemplo, estão expostos a situações de elevado estresse. Sem contar os suscetíveis acidentes de trabalhos ocorridos nesses ambientes de trabalho.

No primeiro capítulo será apresentada a introdução. No segundo e no terceiro capítulo será contextualizado o mercado de saúde suplementar e a saúde laboral dos profissionais de saúde. Nos capítulos quatro, cinco e seis, serão apresentados a metodologia, os resultados. No capítulo seis serão apresentadas as conclusões deste trabalho.

## **2 HISTÓRICO SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL**

Neste capítulo será contextualizado o mercado de saúde suplementar brasileiro. Será abordado um breve histórico setor, desde a criação do Sistema Único de Saúde, passando pela regulação deste mercado até a criação da ANS. Os agentes do setor e a estruturação dos planos de saúde também serão abordados neste capítulo.

### **2.1 Criação do Sistema Único de Saúde - SUS**

A criação do Sistema Único de Saúde, SUS, foi uma das grandes medidas do governo federal na regulação da saúde pública nacional. Promulgada pela Constituição Federal de 1988, o SUS foi determinado de caráter universal, integral e sem contrapartida financeira por parte dos usuários.

O artigo 196 da Constituição Federal de 1988 determina que:

É direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Logo após sua criação, foi sancionada pelo então presidente Fernando Collor de Mello, a lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, a Lei Orgânica da Saúde, na qual em seu artigo 4º diz que:

Art. 4. O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 1990).

Essa lei dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, vigorando em todo o território nacional, para qualquer ação ou serviço de saúde realizado por pessoas ou empresas.

Apesar do acesso universal a uma saúde de qualidade, esse novo modelo foi se tornando insuficiente com o passar dos anos. Isso é devido, principalmente, à incapacidade de administração do governo e a baixa captação de investimentos, para garantir a universalidade de cobertura e atendimento propostos com o mínimo de qualidade nos serviços prestados (GODOY, 2004).

Devido à escassez de recursos sofrida pelo SUS, parte da população brasileira, com melhores condições financeiras, encontrou no setor privado de assistência à saúde, através das Operadoras de Planos de Saúde – OPS, uma forma de suprir suas necessidades no quesito saúde e bem estar.

Nos anos 90, ocorreu a maior deterioração dos serviços públicos de saúde e, em contrapartida, uma significativa expansão da assistência médica suplementar no Brasil (BAHIA, 2001).

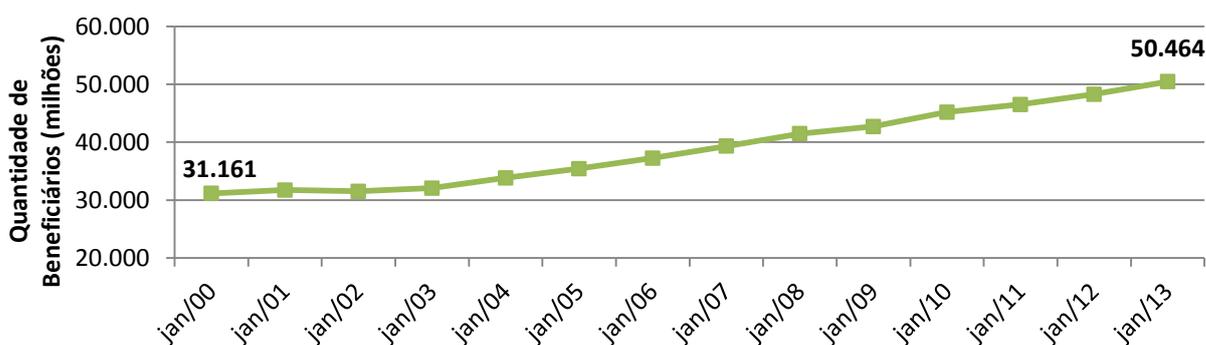
O setor de saúde suplementar é todo e qualquer atendimento privado de saúde, por meio de um convênio ou não de um plano de saúde. Com a oficialização da entrada das empresas privadas, várias foram as opções para a população que poderiam ser atendidas através de planos de saúde ou por consultas particulares. Instaurava-se a expansão do mercado de saúde suplementar (MOURA, 2012).

O crescimento do sistema privado de saúde ocorreu, principalmente, devido à falta de uma regulação consistente exercida pelo Estado. Até 1998, a legislação era, quando existente, frágil, no sentido de estabelecer parâmetros de adequação da atividade e da defesa do consumidor, além de ser diferente para cada modalidade de gestão.

Devido ao crescimento significativo do setor de privado de assistência à saúde e falta de controle sobre esse setor, o governo brasileiro viu-se na necessidade de regulação nesta área, que garanta o direito dos consumidores e proporcione condições necessárias para a manutenção de uma concorrência justa entre as empresas participantes.

Como se pode ver no Gráfico 1, o mercado teve grande aumento de beneficiários se levarmos em consideração o período compreendido entre o mês de dezembro do ano 2000, no qual foram registrados cerca de 31.161 milhões e no mês de dezembro de 2013 em que o número chegou a 50.464 milhões, verificando-se um aumento de 61,94% ao longo de 14 anos.

Gráfico 1 – Evolução na quantidade de beneficiários em planos de assistência médica, com ou sem cobertura odontológica.



Fonte: ANS (2014).

## 2.2 Regulação no Setor de Saúde Suplementar

Depois de anos de discussões, a regulação no setor teve o seu início com a criação da lei 9.656, de 03 de junho de 1998, que estabelece os princípios e diretrizes a serem incorporados pelas empresas que prestam serviços de assistência à saúde.

Conforme afirma Silveira (2009), durante mais de 30 anos, o setor de saúde suplementar não apresentava regulamentação, havendo uma maior predominância dos interesses da iniciativa privada, mais preocupados com a maximização dos lucros ao invés de oferecer serviços de qualidade à população. Apenas com o advento da Lei 9.656/98, que definiu as regras para o funcionamento do setor de saúde suplementar, o Estado passou a dispor de instrumentos para a regulação do ramo de planos privados de assistência à saúde, já organizado e funcionando há décadas no país.

Na dimensão econômico-financeira da regulação, a lei definia as condições de ingresso, de operação e de saída do setor e exigia a constituição de reservas e garantias. Pretendia dar segurança ao consumidor, garantindo o cumprimento dos contratos e a capacidade econômico-financeira das operadoras para honra-los, além de assegurar a transparência e a competitividade no setor.

Já na dimensão da assistência à saúde, era estabelecido o chamado Plano Referência, cujo sua exclusão ou de exceção de cobertura não era admitido por conta da lei. Era claro e específico, pois exigia a cobertura de todas as doenças listadas na Classificação Internacional de Doenças - CID. As operadoras ficariam obrigadas a oferecer o Plano Referência aos consumidores que, por sua opção, poderiam adquirir um plano com cobertura inferior ao deste, portanto, com exclusões de cobertura assistencial.

Segundo Sato (2007), com o avanço no setor de saúde suplementar, o Estado passou a ter uma maior preocupação nesse setor na parte de regulamentação e não apenas na prestação de serviços.

Durante o período inicial da regulamentação, o setor ficou sob a tutela do Ministério da Fazenda, através do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS) e da Superintendência dos Seguros Privados (SUSEP), respondendo basicamente pelos aspectos econômico-financeiros e fiscalização das operadoras, e Ministério da Saúde, através do Conselho de Saúde Suplementar (CONSU), Secretaria de Assistência à Saúde e do Departamento de Saúde Suplementar (SAS/DESAS), responsáveis pelos aspectos de assistência à saúde.

Devido às particularidades que rodeiam o mercado de saúde suplementar, foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar, a ANS, através da Lei n ° 9.961 de 2000, conforme seu artigo 1º que diz:

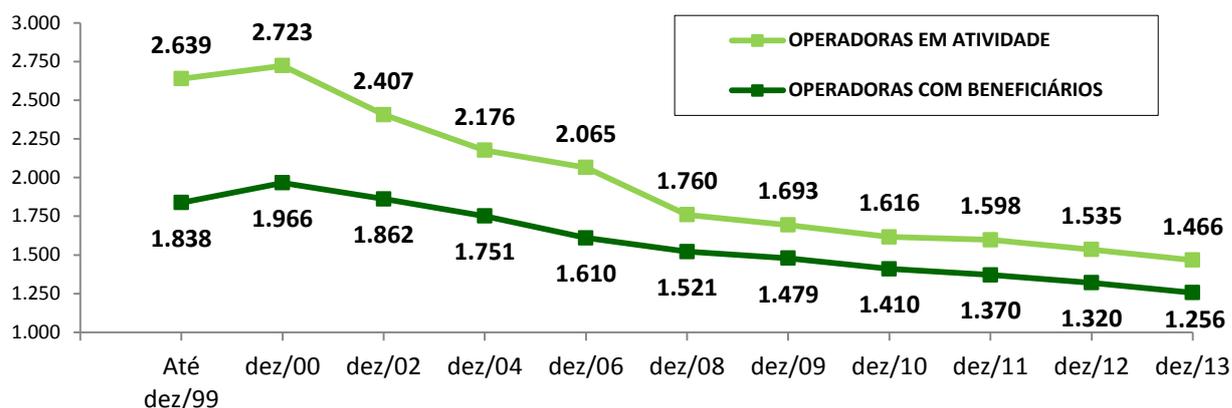
É criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS, autarquia sob o regime especial, vinculada ao Ministério da Saúde, como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde. (BRASIL, 2000).

Segundo Roque (2011), o principal motivo para a forte regulação do setor é não permitir grandes incentivos no setor privado para que o sistema público de saúde torne-se menos atrativo e cada vez mais, venha sendo deteriorado. Atualmente, a ANS conhece as operadoras/seguradoras e seus administradores, padroniza a contabilidade dessas empresas e sistematiza o recebimento de informações econômico-financeiras.

A ANS foi constituída com a missão de promover a defesa do interesse público na assistência suplementar à saúde pela regulação e fiscalização do setor, das relações das operadoras setoriais com prestadores de serviços de saúde e com usuários de planos de saúde, para o desenvolvimento das ações de saúde no país (ANS, 2005).

O texto das normas estabeleceu critérios para entrada, funcionamento e saída de operação de empresas no setor, determinaram os padrões de cobertura e de qualidade da assistência e transferiu para o Poder Executivo Federal a responsabilidade pela regulação da atividade econômica das OPS e da assistência à saúde por elas prestada e o dever de fiscalização do cumprimento das normas vigentes. O Gráfico 2 evidencia a diminuição do número de registros de operadoras desde a regulamentação do mercado de saúde suplementar no Brasil. Devido às normas e diretrizes impostas pelo estado, bem como à criação da ANS para operar como órgão fiscalizador do setor, a quantidade vem decrescendo devido a maior dificuldade das empresas de cumprirem com as condições impostas pelos órgãos reguladores para o exercício de sua atividade fim.

Gráfico 2 – Evolução do número de operadoras com registro ativo na ANS.



Fonte: ANS (2014).

Até ao mês de dezembro de 1999, a quantidade de operadoras ativas e operadoras com beneficiários de planos de saúde eram de 2.639 e 1.838, respectivamente. Esse número representa o mercado antes da regulamentação. Ao observa-se o mês de dezembro de 2013, o número de operadoras ativas e operadoras com beneficiários cai para 1.466 e 1.256, respectivamente. Uma redução de 44,45% de operadoras ativas e 31,66% de operadoras com beneficiários, quando comparado com os números nos meses anteriores à criação da ANS.

### 2.3 As operadoras de saúde e os principais agentes do setor

O mercado de saúde suplementar é composto por quatro agentes que são os principais envolvidos no setor:

- Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS: atua como o agente de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde;
- Beneficiários: toda pessoa física incluída no plano, como titular ou dependente, que poderá usufruir dos serviços de assistência médica, contratados junto a uma operadora de saúde;
- Prestadores: pessoa física ou jurídica que presta serviços de atenção à saúde no âmbito dos planos privados de assistência à saúde;
- Operadoras de Plano de Assistência à Saúde – OPS: pessoas jurídicas que comercializam os Planos Privados de Assistência Médica, com preços pré ou pós-estabelecidos, tendo como intuito, garantir a cobertura dos serviços de

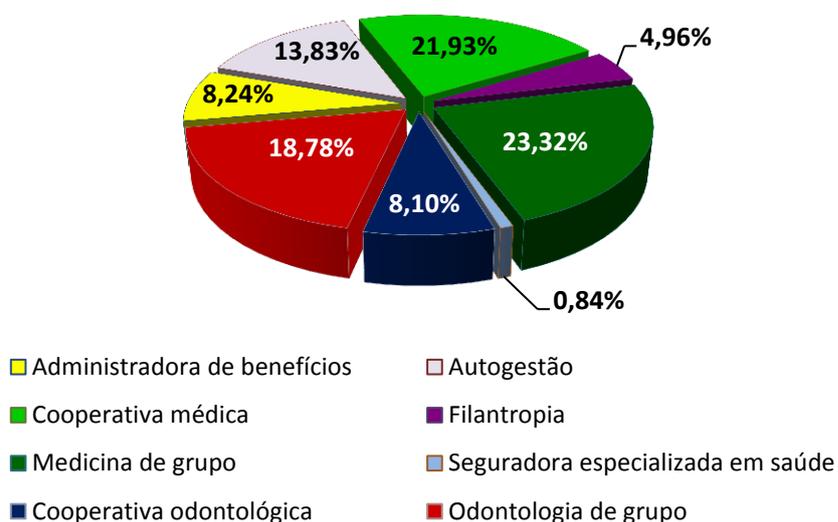
assistência médica contratada pelos seus clientes. As operadores de saúde são classificadas em 8 tipos de modalidades, conforme é exposto pela Resolução de diretoria colegiada - RDC nº 39, de 27 de outubro de 2000. De acordo com essa resolução, as OPS são divididas em:

- 1) Cooperativas Médicas: sociedades de pessoas sem fins lucrativos, constituídas que operam Planos Privados de Assistência à Saúde. Nessa modalidade, os médicos atuam como prestadores de serviços e sócios dessas empresas, e recebem pagamentos proporcionais ao serviço prestados nas operadoras desta modalidade;
- 2) Cooperativas Odontológicas: sociedades de pessoas sem fins lucrativos, que operam exclusivamente Planos Odontológicos. Os profissionais dessa modalidade atuam de forma análoga aos profissionais de cooperativa médica;
- 3) Medicina de Grupo: São grupos de empresas ou entidades que comercializam planos de assistência à saúde médico hospitalar e que não sejam administradoras, cooperativas médicas, de autogestão ou entidades filantrópicas;
- 4) Odontologia de Grupo: São grupos de empresas ou entidades que operam exclusivamente Planos Odontológicos;
- 5) Administradoras: Sociedade que propõe a contratação de plano coletivo na condição de estipulante ou que presta serviços para pessoas jurídicas contratantes. Não possuem rede própria, credenciada ou referenciada de serviços médico-hospitalares ou odontológicos;
- 6) Autogestão: pessoa jurídica de direito privado que, por intermédio de seu departamento de recursos humanos ou órgão assemelhado, opera plano privado de assistência à saúde, conforme exposto pela a RN N° 137, que dispõe sobre as entidades de autogestão no âmbito do sistema de saúde suplementar. Os serviços dessa entidade são ofertados exclusivamente a seus empregados em atividade, aposentados, pensionistas ou ex-empregados. As entidades de autogestão deverão ter administração própria e objeto social exclusivo de operação de planos privados de assistência à saúde, sendo-lhes vedada a prestação

de quaisquer serviços que não estejam no âmbito do seu objeto (BRASIL, 2006);

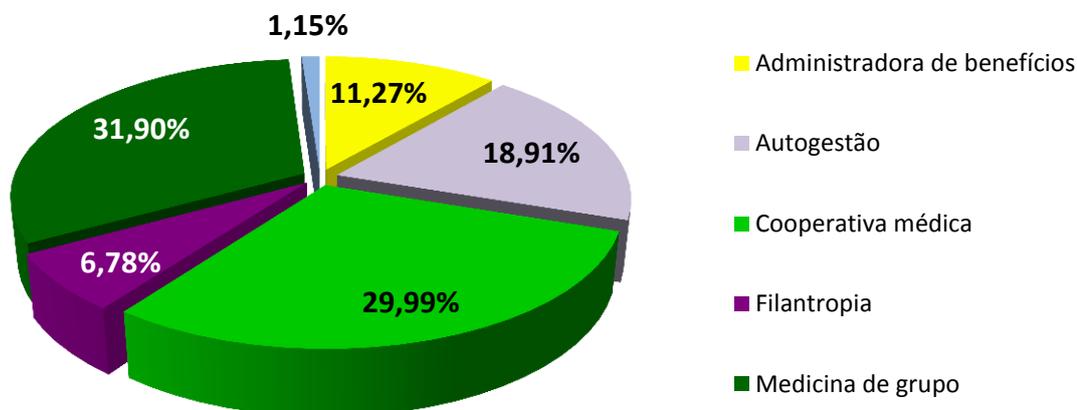
- 7) Filantrópicas: entidade sem fins lucrativos que operam planos de assistência médica e que obtenha o certificado de entidade filantrópica junto ao Conselho Nacional de Assistência Social - CNAS e declaração de utilidade pública federal junto ao Ministério da Justiça ou que tenham declaração de utilidade pública junto aos Órgãos dos Governos Estaduais e Municipais;
- 8) Seguradoras especializadas em saúde: empresa constituída em sociedade seguradora com fins lucrativos que comercializa seguros de saúde e oferece, obrigatoriamente, reembolso das despesas médico-hospitalares ou odontológicas, ou que comercializa ou opera seguro que preveja a garantia de assistência à saúde, estando sujeita ao disposto na Lei nº 10.185, de 12 de fevereiro de 2001, sendo vedada a operação em outros ramos de seguro.

Gráfico 3 – Representatividade das Modalidades de Operadoras de Planos de Saúde no mercado de saúde suplementar em Set/2014.



Fonte: ANS (2015).

Gráfico 4 – Representatividade das modalidades de operadoras de planos de saúde, exclusivamente de assistência médica, no mercado de saúde suplementar em Set/2014.



Fonte: ANS (2015).

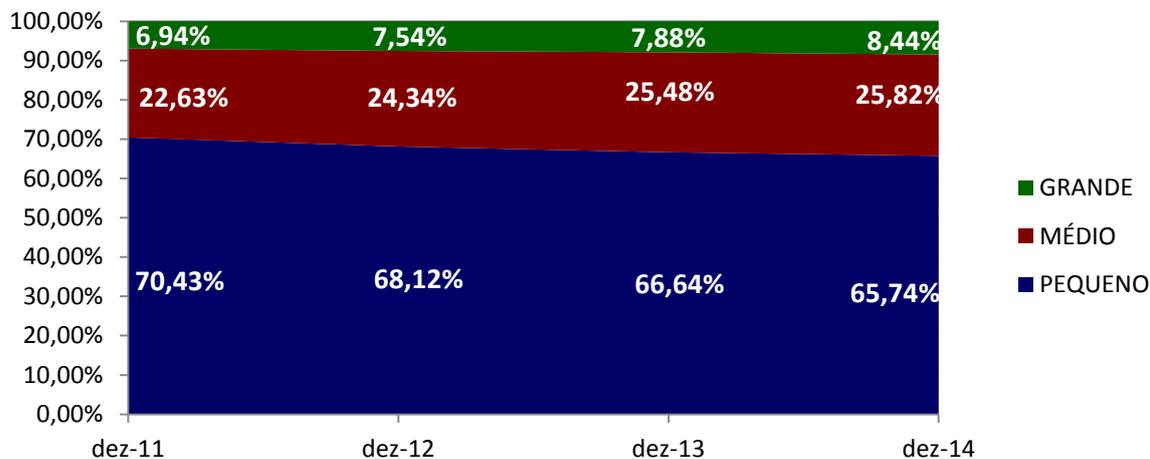
Conforme mostra os Gráficos 3 e 4, a representatividade de cada modalidade de operadora de saúde no mercado de saúde suplementar, analisando o mês de setembro de 2014. As operadoras de modalidades de planos de assistência exclusivamente médica, há uma predominância maior nas modalidades de Cooperativa Médica e Medicina de Grupo, que juntas, representam quase 62% das operadoras atuando no período analisado. Já nas modalidades exclusivamente de assistência odontológica, há uma predominância maior na modalidade de Odontologia de grupo do que na modalidade de Cooperativa odontológica, já que se analisarmos as duas modalidades, a Odontologia de Grupo representam quase 19% das operadoras, contra pouco mais de 8% das cooperativas odontológicas.

As operadoras também podem ser divididas quanto ao seu porte. Tal classificação baseia-se no número de beneficiários cobertos pela operadora. Usualmente, a ANS utiliza o seguinte critério de para classificação do porte das operadoras:

- Operadoras de Pequeno Porte: Operadoras que possuem número Inferior a 20.000 (vinte mil) beneficiários;
- Operadoras de Médio Porte: Operadoras que possuem número entre 20.000 (vinte mil) e 100.000 (cem mil) beneficiários;
- Operadoras de Grande Porte: Operadoras que possuem número superior a 100.000 (cem mil) beneficiários.

Tal classificação é necessária para um tratamento diferenciado da ANS às operadoras na aplicação de suas normas, fiscalizações e demais ações da autarquia.

Gráfico 5 – Evolução da representatividade das operadoras de saúde, por porte.



Fonte: ANS (2015).

Observa-se que o Gráfico 5, pode-se perceber que o mercado é composto, em sua maioria, por operadoras de pequeno porte, porém, ao longo do período analisado, essa representatividade vem diminuindo. Comparando os percentuais de dezembro de 2011 e o mesmo mês no ano de 2014, nota-se uma redução de 4,69 pontos percentuais. Destaca-se também o aumento da representatividade das operadoras de médio e grande porte, com um aumento de 2,19 e 1,50 pontos percentuais, respectivamente. Essa diminuição no percentual de operadoras de pequeno porte deve-se à fragilidade que essas empresas possuem para suportar os custos causados por seus beneficiários, devido a nível inferior de receita. Outro motivo para essa perda de representatividade dá-se pela dificuldade das operadoras de pequeno porte cumprirem as regras impostas pela ANS para garantia de uma assistência mais adequada aos seus beneficiários.

## 2.4 Planos de assistência à saúde e sua estruturação

Os planos de saúde comercializados pelas operadoras são classificados pela sua forma de contratação, conforme determina a RN nº 195, de 14 de julho de 2009. Eles possuem a seguinte divisão para fins de contratação:

- Individual ou familiar: Plano privado de assistência à saúde individual ou familiar é aquele que oferece cobertura da atenção prestada para a livre adesão de beneficiários, pessoas naturais, com ou sem grupo familiar;
- Coletivo empresarial: Plano privado de assistência à saúde coletivo empresarial é aquele que oferece cobertura da atenção prestada à população delimitada e vinculada à pessoa jurídica por relação empregatícia ou estatutária;
- Coletivo por adesão: é aquele que oferece cobertura da atenção prestada à população que mantenha vínculo com pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial.

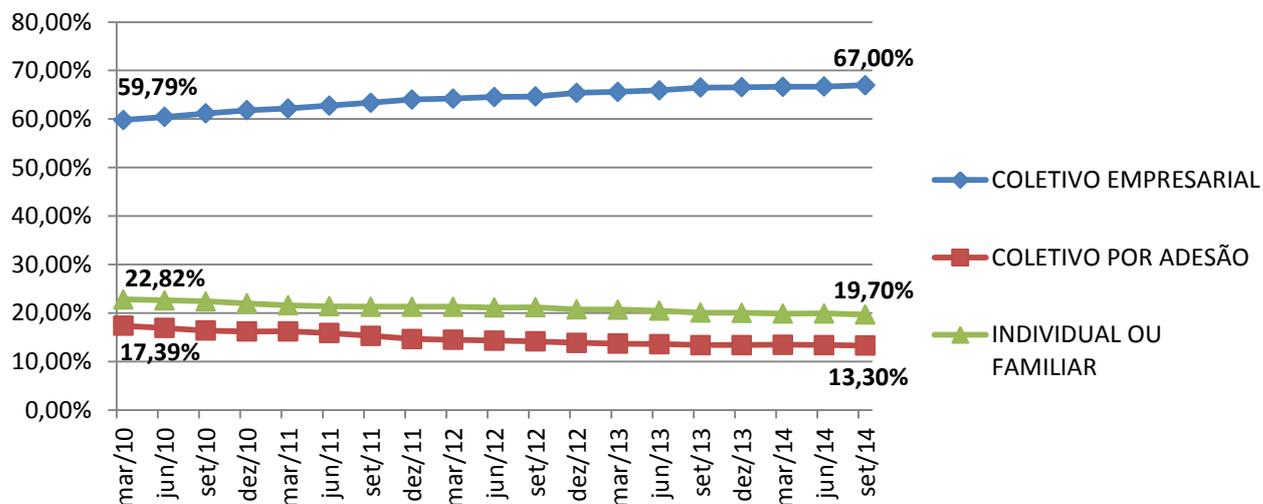
Quadro 1 – Diferenças entre Planos Individuais e Coletivos.

CARACTERÍSTICAS	TIPOS DE CONTRATAÇÃO	
	INDIVIDUAL	COLETIVO
POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO	Qualquer pessoa física pode solicitar a contratação do plano.	Apenas com a intermediação de empresa empregadora, associação ou sindicato.
REAJUSTES CONTRATUAIS	Percentual determinado e divulgado pela ANS.	Percentual determinado pelas operadoras e de livre negociação entre as partes.
RECISÃO CONTRATUAL	ANS regula a questão e veda rescisão unilateral pela operadora.	É prática corrente a rescisão unilateral pelas operadoras. A única limitação imposta pela ANS diz respeito à data de rescisão do contrato: ela só pode ocorrer no aniversário do contrato.
PERMANÊNCIA NO PLANO	Tempo indefinido.	Há a possibilidade de rescisão unilateral de contrato e, em caso de contrato coletivo empresarial, as restrições ligadas ao desligamento da empresa (demissão ou aposentadoria).

Fonte: elaborado pelo autor.

Através do Quadro 1, é possível observar as principais diferenças entre planos coletivos e individuais. Devido o alto controle e regulação da ANS sobre os planos individuais, muitas operadoras estão optando de não comercializar esse tipo de plano. Isso reflete em uma diminuição na representatividade de beneficiários de planos individuais, que em março de 2010, representavam 17,39% dos beneficiários que possuíam plano de saúde no Brasil, conforme é mostrado no Gráfico 6. Esse percentual diminuiu para 13,30% no mês de setembro de 2014. Em contrapartida, há um aumento na representatividade de beneficiários em planos coletivos empresariais, que em março de 2010 representavam quase 60% dos beneficiários. Um dos motivos para esse crescimento, além da redução na representatividade dos planos individuais, é o desenvolvimento do mercado de trabalho brasileiro, fazendo muitas empresas a optarem por oferecer o benefício de planos de saúde a seus funcionários.

Gráfico 6 – Representatividade dos beneficiários, por tipo de contratação de plano de assistência médica.



Fonte: ANS (2014).

Os planos de assistência à saúde também podem ser classificados por sua segmentação assistencial, conforme é determinado na lei nº 9656/98, na qual garante a prestação de serviços à saúde que compreende os procedimentos clínicos, cirúrgicos, obstétricos, odontológicos, atendimentos de urgência e emergência determinados no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde e em contrato. As segmentações assistenciais são classificadas em:

- Ambulatorial: os atendimentos realizados em consultório ou em ambulatório, definidos e listados no Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, conforme determina a Resolução Normativa nº 338/2013, não incluindo internação Hospitalar ou procedimentos para fins de diagnóstico ou terapia que, embora prescindam de internação, demandem o apoio de estrutura hospitalar por período superior a 12 (doze) horas, ou serviços como unidade de terapia intensiva e unidades similares;
- Hospitalar sem Obstetrícia: atendimentos realizados em todas as modalidades de internação hospitalar e os atendimentos caracterizados como de urgência e emergência não incluindo atendimentos ambulatoriais para fins de diagnóstico, terapia ou recuperação, com exceção sendo acrescida dos procedimentos relativos ao pré-natal, da assistência ao parto e puerpério;

- Hospitalar com Obstetrícia: possui a mesma cobertura da segmentação hospitalar, sendo acrescida dos procedimentos relativos ao pré-natal, da assistência ao parto e puerpério;
- Referência: segmentação assistencial de plano de saúde com cobertura assistencial de plano de saúde médico-ambulatorial e hospitalar com obstetrícia em acomodação enfermaria. Conforme disposto pela lei nº 9656/98, as operadoras de saúde são obrigadas a oferecerem o plano referência;
- Odontológico: compreende a cobertura de todos os procedimentos realizados em consultório odontológico, como consultas, exames e cirurgias orais.

Os planos de assistência médica ainda podem ser segmentados de acordo com sua abrangência geográfica, ou seja, a área onde a operadora se dispõe a realizar todos os serviços contratados pelo beneficiário. Os planos são classificados em:

- Municipal: compreende apenas um município de um estado;
- Grupo de municípios: compreende um determinado grupo de municípios em um ou mais estados;
- Estadual: compreende todos os municípios de um estado;
- Grupo de estados: compreende um determinado grupo de estados (pelo menos dois), limítrofes ou não, e que não atinja a cobertura nacional;
- Nacional: compreende todo o território nacional.

Os planos de assistência a saúde também podem ser classificados de acordo com sua acomodação, característica essa que influenciará nos custos com acomodação, portanto, só será obrigatória em planos com segmentação hospitalar. Os tipos de acomodação são:

- Enfermaria: internação hospitalar em leito coletivo;
- Apartamento: internação hospitalar em leito individual.

### **3 OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E SUA SAÚDE LABORAL**

Neste capítulo será contextualizada a saúde laboral dos trabalhadores, em especial, os profissionais de saúde, no qual será abordada a saúde no mercado de trabalho, bem como, os riscos em que os profissionais de saúde estão expostos.

#### **3.1 A saúde no ambiente hospitalar**

As transformações ocorridas nas últimas décadas no mundo do trabalho têm repercutido na saúde dos indivíduos e do coletivo de trabalhadores de forma intensiva. A incorporação crescente da microeletrônica, da informática, da telemática e da robótica, somadas a um novo complexo conjunto de inovações organizacionais modificou profundamente a estrutura produtiva dos países capitalistas avançados e, em níveis diferenciados, a dos países de desenvolvimento capitalista tardio, como é o caso do Brasil, provocando mudanças profundas na organização, nas condições e nas relações de trabalho.

Nas décadas de 1970 e 1980, principalmente a partir de 1975, o mercado de trabalho em saúde se expandiu significativamente tornando-se um ramo de expressiva absorção de mão de obra, entretanto, a expansão de vagas no setor não se fez acompanhada de significativa melhoria nas condições de trabalho (CAMPOS, 2012).

Mundialmente, os trabalhadores da saúde constituem uma categoria profissional numerosa e diversificada. O sistema de saúde tem demonstrado tardiamente seu interesse pelos temas referentes às cargas de trabalho, obrigações e riscos a que estão expostos os trabalhadores, bem como suas atividades realizadas em função daqueles que são objetos de seu cuidado. Existe uma grande necessidade de humanizar o trabalho do profissional para obter, conseqüentemente, uma boa atenção aos clientes, objeto de sua responsabilidade, mas para isto é necessária uma atenção especial à sua própria saúde, que precisa ser valorizada (MAURO et al., 2010).

A preocupação dos profissionais da saúde com a sua própria saúde é recente, pois estes concentram a sua atenção em assuntos relacionados ao aperfeiçoamento de sua atividade, no sentido de adquirir novos conhecimentos técnicos, uso de novos equipamentos e fármacos, entre outros, visando a melhoria na assistência aos pacientes, esquecendo-se do seu próprio cuidado, principalmente em relação aos riscos, aos quais está exposto na realização de suas ações (NUNES et al., 2010).

Conforme Ribeiro et al. (2010), os profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho estão expostos a inúmeros riscos, o ambiente hospitalar é um local tipicamente insalubre na medida em que propicia a exposição de seus trabalhadores a riscos físicos, químicos, fisiológicos, psíquicos, mecânicos e, principalmente, biológicos, inerentes ao desenvolvimento de suas atividades.

O hospital, de maneira geral, é um local privilegiado para o adoecimento, que o faz ser ambiente insalubre, penoso e perigoso para os que ali trabalham. Além dos riscos de acidentes e doenças de ordem física aos quais os trabalhadores hospitalares estão expostos, o sofrimento psíquico é também bastante comum e parece estar em crescimento, diante da alta pressão social e psicológica a que estão submetidos àqueles trabalhadores, tanto na esfera do trabalho quanto fora dela.

O ambiente hospitalar apresenta aspectos muito específicos como a excessiva carga de trabalho, o contato direto com situações limite, o elevado nível de tensão e os altos riscos para si e para os outros. A necessidade de funcionamento diuturno, que implica na existência de regime de turnos e plantões, permite a ocorrência de duplos empregos e longas jornadas de trabalho, comuns entre os trabalhadores da saúde, especialmente quando os salários são insuficientes para a manutenção de uma vida digna. Tal prática potencializa a ação daqueles fatores que, por si só, danificam suas integridades física e psíquica (PITTA, 1991).

As atividades dos profissionais de saúde são fortemente tensiógenas, devido às prolongadas jornadas de trabalho, ao número limitado de profissionais e ao desgaste psicoemocional nas tarefas realizadas em ambiente hospitalar (GUIMARAES, 1999).

A urgência e a emergência do ambiente hospitalar fazem com que os profissionais de saúde sejam submetidos a cargas excessivas de estresse, causando um declínio da qualidade de vida do profissional.

### **3.2 Acidentes ocupacionais com profissionais de saúde**

A doença ocupacional, embora ainda sem esta denominação, é descrita desde tempos remotos. Hipócrates descreveu o quadro clínico da intoxicação saturnina, Plínio, o aspecto dos trabalhadores expostos ao chumbo, ao mercúrio e a poeiras, Agrícola escreve sobre a “asma dos mineiros”, hoje denominada silicose e Paracelso, a intoxicação pelo mercúrio. Quase dois séculos mais tarde, em 1700 foi publicado “De Morbis Artificum

Distribua”, escrito por Bernardino Ramazzini, conhecido como “Pai da Medicina do Trabalho”, descrevendo doenças de aproximadamente 50 ocupações (MENDES, 1995).

O ambiente hospitalar é o local onde se concentram pacientes acometidos pelas mais variadas patologias, assistidos por diferentes categorias de profissionais da saúde. Inúmeros estudos demonstram as condições impróprias de trabalho em grande parte dessas instituições de saúde, expondo os trabalhadores a riscos ocupacionais causados por fatores químicos, físicos, ergonômico, mecânico, psicossocial e biológico (MARZIALE, 1998, apud BARBOSA et al., 2003).

Quanto ao risco biológico nas instituições de saúde, o mesmo não está somente relacionado à interação do trabalhador com pacientes portadores de agentes infecciosos (vírus, bactérias, parasitas etc.) como também a materiais contaminados com fluídos biológicos.

De acordo com Bolyard et al. (1998), pode-se relacionar cerca de 22 doenças passíveis de serem transmitidas por meio desta interação, sendo os patógenos veiculados pelo sangue como o vírus do HIV, da Hepatite C e Hepatite B os de maior impacto na saúde dos profissionais.

Acidentes ocupacionais que envolvem trabalhadores hospitalares têm grande impacto econômico devido à perda de mão-de-obra qualificada pelas lesões ocupacionais, bem como pelo dano irreparável à imagem da instituição hospitalar, quando profissionais infectam os pacientes.

Segundo Van Gemert-Pijnen et al. (2006), essas organizações têm a obrigação de informar e treinar a equipe para que estes sigam as medidas cabíveis para manter a segurança nas organizações.

## 4 METODOLOGIA

Neste capítulo, será apresentada a metodologia empregada nesta monografia. Serão mostrados a composição da amostra de dados deste trabalho, bem como os métodos utilizados para elaboração dos resultados.

### 4.1 Dados e Amostra

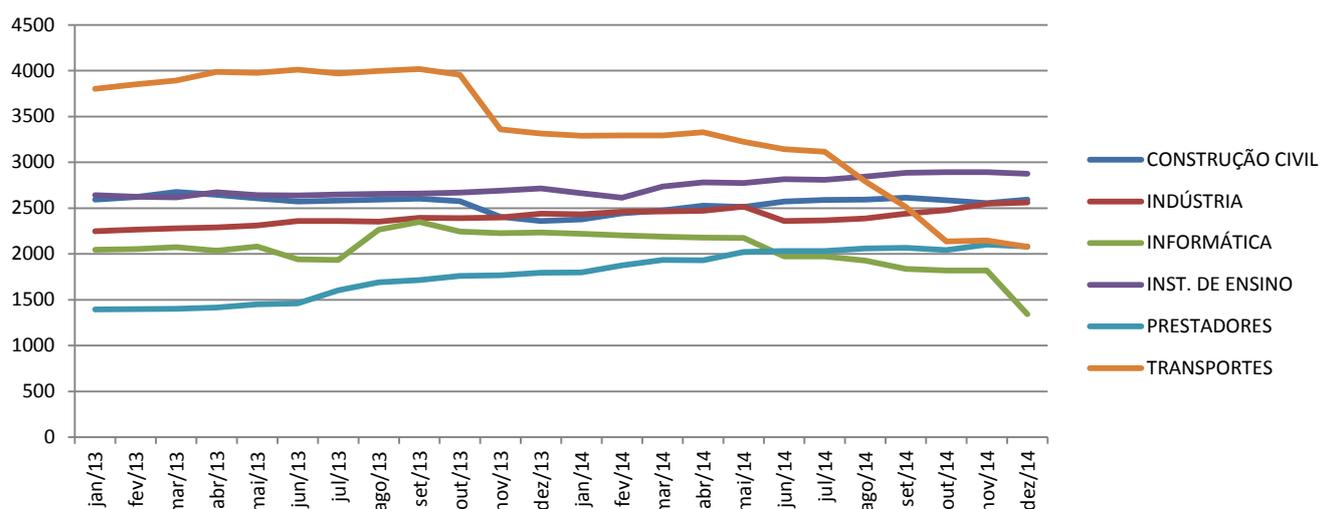
Os dados que foram utilizados para a execução deste trabalho foram extraídos de uma base de dados de uma operadora de saúde, de assistência exclusivamente médica, de grande porte, localizada em Fortaleza. Os mesmos foram obtidos utilizando linguagem *Structured Query Language - SQL*, e foram colocados em uma planilha do *software* Microsoft Excel para melhor manuseio das informações. Foram selecionados beneficiários oriundos de contratos de assistência médica, do tipo coletivo empresarial. Na base de estudo, consideraram-se os custos e as frequências de utilização desses beneficiários, de acordo com cada item assistencial aqui exposto.

A amostra selecionada contém beneficiários, titulares e dependentes, dos mais diversos planos, oriundos de contratos de uma operadora de planos de saúde com 10 empresas diferentes, pertencentes aos 6 maiores ramos de atividades da operadora em questão. Os demais ramos de atividades foram desconsiderados pois a amostra era ineficiente quando comparados com os ramos escolhidos para a elaboração deste trabalho.

Dos beneficiários que compõe a amostra, foram geradas as utilizações, segmentados por itens assistenciais, em um período compreendido entre os meses de janeiro de 2013 a dezembro de 2014.

Conforme se pode observar no Gráfico 7, o ramo de atividade TRANSPORTES foi a categoria que mais sofreu redução de beneficiários nos 24 meses analisados. Em contrapartida, a categoria de PRESTADORES, ramo de atividade de estudo, foi uma das que apresentou um maior crescimento em número de beneficiários no período.

Gráfico 7 – Evolução da quantidade de beneficiários da amostra, por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

## 4.2 Variáveis de estudo

Nesta análise, a principal variável de estudo é o custo assistencial, porém, será abordado de duas formas distintas. Em um primeiro momento, o custo em sua forma per capita, distinguido por item assistencial. Nas análises estatísticas, que se seguem, utilizam-se os dados individuais por item assistencial.

Os custos também são separados de acordo com o ramo de atividade dos beneficiários da empresa. Para isso, foram escolhidos os 6 maiores ramos de atividades das principais empresas clientes da operadora em questão:

1. Construção Civil: ramo de atividade composto por empresas que executam atividades ligadas a construção civil, tais como construtoras, empresas de engenharia, arquitetura, entre outros;
2. Indústria: empresas de atividades econômicas que têm por fim a manipulação e exploração de matérias-primas e fontes energéticas, bem como a transformação de produtos semiacabados em bens de produção ou de consumo;
3. Informática: empresas que comercializam produtos prestam de serviços de manutenção e realizam outras atividades ligadas a área de informática;
4. Instituições de Ensino: empresas que oferecem serviços ligados à educação, tais como colégios, faculdades, escolas técnicas, entre outros;

5. Prestadores: empresas que prestam serviços de assistência médica para operadoras de saúde, tais como hospitais, laboratórios, clínicas, entre outros;
6. Transportes: empresas que realizam serviços ligados a transportes, sejam de pessoas ou de mercadorias.

Depois de definidos os ramos de atividades do estudo, foram realizados diversos procedimentos a fim de constatar se os beneficiários de empresas do ramo de atividade de PRESTADORES possuem uma maior predisposição a utilizar mais o plano de saúde do que os beneficiários dos demais ramos de atividades aqui citados.

A análise dos custos é segmentada por item de despesa assistencial, conforme classificação definida pela ANS. Os itens assistenciais são classificados como:

1. Consultas: atendimentos realizados para fins de diagnóstico e orientação terapêutica, em regime ambulatorial, de caráter eletivo, urgência ou emergência;
2. Exames: métodos de auxílio diagnóstico utilizados para complementar a avaliação do estado de saúde, como angiografia, hemodinâmica, ressonância nuclear magnética, tomografia computadorizada, entre outros;
3. Terapias: atendimentos a pacientes utilizando métodos para tratar determinada doença ou condição de saúde, como métodos de tratamento com hemoterapia, litotripsia extracorpórea, quimioterapia, radiologia intervencionista, radioterapia, terapia renal substitutiva, entre outros;
4. Internações: atendimentos prestados a paciente admitido para ocupar leito hospitalar em enfermaria, quarto ou unidades de curta permanência, terapia intensiva ou semi-intensiva;
5. Outros atendimentos ambulatoriais: atendimentos com procedimentos (exceto consultas médicas, exames e terapias) realizados em regime ambulatorial de caráter eletivo, urgência ou emergência;
6. Demais despesas assistenciais: despesas assistenciais não classificáveis nos itens anteriores e procedimentos que a operadora oferece, mas não estão no Rol.

Outras variáveis incluídas na análise são o sexo e as faixas etárias à quais são pertencentes os beneficiários da amostra, pois as relações entre custo, ramo de atividade, sexo e faixa etária são exploradas em diversas análises.

### 4.3 Determinação do custo per capita

Nesta análise, a principal variável de estudo é o custo assistencial per capita, que seria o valor que cada beneficiário gera para o contrato, pois estudar apenas o custo assistencial em sua forma bruta pode ser bastante inviável, pois na amostra coletada, teremos empresas das mais variadas quantidades de beneficiários, isso tornará nossas análises enviesadas. O custo per capita é calculado pegando o custo dos usuários das empresas, dividindo pela quantidade total de beneficiários, independente se os mesmos tiveram custo ou não.

### 4.4 Estatísticas dos custos assistenciais

Nesta parte da monografia, realiza-se uma análise estatística para verificar o comportamento do custo assistencial diante das variáveis em estudo. Primeiramente, são apresentadas as estatísticas descritivas dos custos assistenciais, de acordo com o ramo de atividade e cada um dos itens assistenciais estudados. Posteriormente, faz-se uma análise de regressão nos custos de cada um dos itens assistenciais, a fim de verificar se o ramo de atividade PRESTADORES influencia no aumento dos custos assistenciais dos beneficiários.

#### 4.4.1 Análise das Estatísticas Descritivas

A estatística descritiva nada mais é que um conjunto de técnicas utilizadas para descrever e sumarizar um conjunto de dados. Neste estudo, são apresentadas estatísticas descritivas dos custos assistenciais, para cada um dos ramos de atividades em análise.

Segundo Correa (2003), as principais estatísticas descritivas, e suas respectivas definições são:

- Média da Amostra: A mais utilizada das medidas de tendência central. É igual á soma das observações dividida pelo número de observações, conforme a seguinte fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Onde:

$\bar{X}$  – Média Aritmética;

$X_i$  –  $i$ -ésima observação;

$n$  – Número de observações.

- Mediana: Divide as observações, previamente ordenadas, em duas metades. Quando o número de observações é ímpar, a mediana é o valor central da série ordenada de observações. Quando o número de observações é par, a mediana é igual à média dos dois valores centrais.
- Moda: Valor mais frequente das observações;
- Variância da Amostra: Média da distância ao quadrado das observações em relação à média. Definida pela seguinte fórmula:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Onde:

$\bar{s}$  – Desvio padrão da amostra;

$\bar{X}$  – Média Aritmética da amostra;

$X_i$  –  $i$ -ésima observação;

$n$  – Número de observações.

- Desvio Padrão da Amostra: Representa a média das distâncias das observações em relação à média das observações. Desvio padrão é definido pela seguinte equação:

$$\bar{s} = \sqrt{s^2}$$

Onde:

$\bar{s}$  – Desvio padrão da amostra;

$s^2$  – Variância da amostra.

- Curtose: Indica o grau de achatamento de uma distribuição, tendo como referência a curva normal. Valores positivos indicam uma distribuição mais achatada. Esta medida é definida por:

$$k = \left( \frac{n(n+1)}{(n-1) \cdot (n-2) \cdot (n-3)} \cdot \sum_{i=1}^n \left( \frac{X_i - \bar{X}}{\bar{s}} \right)^4 \right) - \frac{3 \cdot (n-1)^2}{(n-2) \cdot (n-3)}$$

Onde:

$k$  – Coeficiente de Curtose (Kurtosis);

$\bar{s}$  – Desvio padrão da amostra;

$\bar{X}$  – Média Aritmética da amostra;

$X_i$  – Observação no momento  $i$ ;

$n$  – Número de observações.

- Assimetria: Medida da assimetria da distribuição dos valores da observação. Quanto mais próxima de zero mais simétrica é a distribuição. É positiva para distribuições assimétrica à direita e negativa para distribuições assimétrica à esquerda, conforme equação a seguir:

$$\frac{n}{(n-1) \cdot (n-2)} \cdot \sum_{i=1}^n \left( \frac{X_i - \bar{X}}{\bar{s}} \right)^3$$

Onde:

$n$  – Número de observações.

$\bar{s}$  – Desvio padrão da amostra;

$\bar{X}$  – Média Aritmética da amostra;

$X_i$  – Observação no momento  $i$ ;

- Intervalo: É a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo. Também chamado de Amplitude;
- Mínimo: Valor mínimo da amostra;
- Máximo: Valor máximo da amostra;

- Soma: Somatório de todas as observações;
- Contagem: Número de observações.

#### ***4.4.2 Análise de regressão dos custos assistenciais***

Nesta seção, a técnica estatística de regressão linear múltipla será inserida para uma tentativa de comprovar que os beneficiários de empresas clientes, que também são prestadores de serviços, tendem a utilizar mais o plano. Antes de partirmos para a regressão propriamente dita, primeiramente teremos que definir as variáveis que irão compor a regressão. As variáveis serão classificadas em qualitativas e quantitativas.

##### ***4.4.2.1 O método de regressão linear múltipla***

A metodologia utilizada para verificar como algumas variáveis, em especial o ramo de atividade da empresa, influenciam, nos custos assistenciais, será a técnica de Regressão Linear Múltipla.

Conforme Hair *et al* (2007), a Análise de Regressão Múltipla é uma técnica de dependência amplamente utilizada e versátil, ideal para auxílio na tomada de decisões nos negócios, no caso desta monografia, na área de saúde suplementar. Análise de Regressão Múltipla, por definição, é explicar uma variável dependente através de várias variáveis explicativas, ou seja, independentes. A equação geral da análise de regressão múltipla é a seguinte:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_n + \varepsilon$$

Sendo:

Y - a variável dependente;

$X_j$ , ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) - são as variáveis explicativas;

$\beta_0$  - o intercepto;

$\beta_j$ , ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) - são os coeficientes associados às variáveis explicativas;

$\varepsilon_j$  - o erro da amostra.

#### 4.4.2.2 Variáveis dummy

De acordo com Missio (2007), na análise de regressão, a variável dependente pode ser influenciada por variáveis quantitativas e qualitativas. As variáveis quantitativas são facilmente mensuradas em alguma escala, o que não ocorre com as variáveis qualitativas, uma vez que essas indicam a presença ou a ausência de uma qualidade ou atributo. Dessa forma, um método para "quantificar" esses atributos é construir variáveis artificiais que assumam valores de 1 ou 0 (indicando ausência de um atributo e indicando a sua presença) que são conhecidas pela literatura existente de "variáveis dummy". A rigor, não é essencial que as variáveis dummy assumam os valores de 0 e 1. O par (0,1) pode ser transformado em qualquer outro par por uma função linear tal que  $Z = a + bD$ , em que  $a$  e  $b$  são constantes e em que  $D = 1$  ou  $0$ . Quando  $D = 1$ , tem-se  $Z = a + b$ ; e quando  $D = 0$ , tem-se  $Z = a$ . Assim, o par (0,1) se torna  $(a, a + b)$ . Observa-se que a atribuição de valores é puramente arbitrária, exigindo cuidado na hora de interpretar os resultados. A introdução de variáveis qualitativas (dummy) torna o modelo de regressão linear uma ferramenta extremamente flexível capaz de lidar com muitos problemas encontrados, principalmente, em estudos empíricos.

#### 4.4.2.3 Teste de significância dos Coeficientes de Regressão

Segundo Hair *et al* (2007), testes de hipóteses individuais para os coeficientes da regressão são fundamentais para se determinar se cada variável explicativa é importante para o modelo de regressão. Por exemplo, o modelo pode ser mais eficaz com a inclusão ou com a exclusão de novas variáveis.

Adicionar uma variável ao modelo de regressão sempre causa um aumento na soma dos quadrados da regressão e um decréscimo na soma dos quadrados do erro. Entretanto, a adição de variáveis regressoras também aumenta a variância do valor ajustado  $\hat{Y}$ . Por isso, devemos ter cuidado para incluir somente variáveis regressoras que realmente explicam a variável resposta.

As hipóteses para testar a significância de qualquer coeficiente de regressão individualmente são dadas por:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \beta_j = 0 \\ H_1: \beta_i \neq 0 \end{array} \right. ; j = 1, 2, \dots, n$$

Se  $H_0$  não for rejeitada, então podemos retirar  $x_j$  do modelo já que esta variável não influencia a resposta de forma significativa.

#### 4.4.2.4 Coeficiente de determinação do modelo

Nesta parte da regressão, é calculada a proporção da variabilidade total de Y que é explicada pelo modelo de regressão. Em outras palavras, o quanto o modelo com as variáveis independentes escolhidas explica a variável dependente.

De acordo com Hair *et al* (2007), seja  $R_p^2$  a notação do coeficiente de determinação múltipla de um modelo com p variáveis explicativas, isto é, p coeficientes e o intercepto  $\beta_0$ .

$$R_p^2 = \frac{SQR}{SQT} = 1 - \frac{SQE}{SQT}$$

em que SQR, SQE e SQT são a soma dos quadrados do modelo, soma dos quadrados dos resíduos (erros) e soma dos quadrados total, respectivamente. O critério utilizado nesse método é que se adicionarmos uma variável insignificante teremos um aumento mínimo (pequeno) de  $R_p^2$ . Assim, ele é mais usado para julgar quando parar de adicionar variáveis do que para encontrar o melhor modelo já que  $R_p^2$  nunca diminui quando p aumenta.

Para evitar dificuldades na interpretação de  $R^2$ , alguns estatísticos preferem usar o  $R_a^2$  ( $R^2$  ajustado), definido para uma equação com p+1 coeficientes como:

$$R_a^2 = 1 - \frac{MSE}{MST} = 1 - \left( \frac{n-1}{n-(p+1)} \right) (1 - R_p^2)$$

O  $R_a^2$  não necessariamente aumenta com a adição de parâmetros no modelo. Na verdade se s variáveis explicativas são incluídas no modelo (modelo com p+s variáveis), o  $R_a^2$  desse modelo excederá  $R_a^2$  do modelo com p variáveis apenas se a estatística parcial F para testar a significância dos adicionais s coeficientes passar de 1. Consequentemente, um critério para a seleção de um modelo ótimo é escolher o modelo que tem o  $R_a^2$  máximo.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos, através da metodologia mostrada anteriormente. Serão feitos análises do perfil etário da amostra, bem como análise da distribuição por gênero dos beneficiários. Serão mostrados as análises de custo per capita, e por fim, as análises estatísticas.

### 5.1 Análise perfil etário da amostra

Nesta seção, é realizada uma análise sobre o perfil demográfico da amostra, sempre segmentando as informações por ramo de atividade das empresas. A primeira análise é feita em cima das distribuições etárias médias dos ramos de atividades que compõem a amostra de beneficiários. As faixas etárias consideradas no estudo são aquelas determinadas conforme a resolução normativa nº 63/2003, que categoriza as idades em 10 faixas etárias, a qual, a primeira faixa vai de 0 a 18 anos, e a última, de 59 anos em diante.

Tabela 1 – Média mensal de beneficiários, por faixas etárias, em 2013.

FAIXAS ETÁRIAS	RAMO DE ATIVIDADE						TOTAL GERAL
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	
00-18	867	782	326	801	362	920	4.058
19-23	178	247	365	220	116	249	1.375
24-28	357	362	569	281	177	354	2.100
29-33	395	313	413	325	288	416	2.150
34-38	292	221	220	307	229	479	1.748
39-43	181	174	99	258	170	412	1.294
44-48	125	126	66	223	104	396	1.040
49-53	99	65	33	124	60	326	707
54-58	52	23	15	67	36	193	386
59-MM	23	28	19	51	30	98	249
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2.569</b>	<b>2.341</b>	<b>2.125</b>	<b>2.657</b>	<b>1.572</b>	<b>3.843</b>	<b>15.107</b>
<b>% REPRESENTATIVIDADE</b>	<b>17,01%</b>	<b>15,50%</b>	<b>14,07%</b>	<b>17,59%</b>	<b>10,41%</b>	<b>25,44%</b>	<b>100,00%</b>
<b>IDADE MÉDIA</b>	<b>25,90</b>	<b>25,22</b>	<b>26,93</b>	<b>28,30</b>	<b>29,69</b>	<b>32,04</b>	<b>28,32</b>
<b>% SEXAGENÁRIOS</b>	<b>0,90%</b>	<b>1,20%</b>	<b>0,89%</b>	<b>1,92%</b>	<b>1,91%</b>	<b>2,55%</b>	<b>1,65%</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme pode-se observar na Tabela 1, destaca-se o ramo de atividade de TRANSPORTES em três principais aspectos. O primeiro deles é em relação à representatividade do total de beneficiários, no qual o ramo de atividade de TRANSPORTES se destaca, pois possui mais de 25% dos usuários pertencerem a da amostra no ano de 2013. O outro ponto a se destacar é com relação à idade média e o percentual de beneficiários

presentes na última faixa etária. Além de possuir o maior número de beneficiários da amostra, este ramo de atividade também possui a população com idade média mais elevada, com o valor de 32,04 anos e mais de 2% de beneficiários pertencentes a última faixa. Tal observação da idade é de suma importância, pois estudos anteriores mostram que à medida que a idade dos beneficiários vai aumentando, a propensão a utilização do plano de saúde aumenta.

Ao analisar a Tabela 2, pode-se ver o comportamento da população das empresas da amostra de um ano para o outro. Se no ano de 2013, o ramo de atividade TRANSPORTES possuía uma representatividade maior com relação aos outros segmentos, em 2014 o percentual representativo deste ramo de atividade já não se destaca entre os demais. Se antes, o ramo de TRANSPORTES detinha mais de 25% dos beneficiários da amostra em 2013, esse percentual caiu para 19,57% em 2014. Em outras palavras, esse segmento de empresas teve uma redução de mais de 25% do total de beneficiários.

Ao analisar-se o ramo de atividade que está em estudo, os PRESTADORES, pode-se observar um aumento no número médio de beneficiários. Esse aumento é responsável pela redução dos percentuais de sexagenários e diminuição da idade média desse ramo de atividade.

Tabela 2 – Média mensal de beneficiários, por faixas etárias, em 2014.

FAIXAS ETÁRIAS	RAMO DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL GERAL
00-18	820	805	292	850	491	689	<b>3.947</b>
19-23	180	245	300	225	162	175	<b>1.287</b>
24-28	342	384	496	318	223	230	<b>1.993</b>
29-33	384	341	393	330	377	291	<b>2.116</b>
34-38	299	236	251	331	280	339	<b>1.736</b>
39-43	196	178	104	255	202	303	<b>1.238</b>
44-48	128	137	67	220	131	302	<b>985</b>
49-53	102	73	33	147	67	267	<b>689</b>
54-58	55	27	17	70	33	173	<b>375</b>
59-MM	30	31	18	53	32	93	<b>257</b>
<b>Total Geral</b>	<b>2.536</b>	<b>2.457</b>	<b>1.971</b>	<b>2.799</b>	<b>1.998</b>	<b>2.862</b>	<b>14.623</b>
<b>% REPRESENTATIVIDADE</b>	<b>17,34%</b>	<b>16,80%</b>	<b>13,48%</b>	<b>19,14%</b>	<b>13,66%</b>	<b>19,57%</b>	<b>100,00%</b>
<b>% VARIAÇÃO 2013-2014</b>	<b>-1,28%</b>	<b>4,96%</b>	<b>-7,25%</b>	<b>5,34%</b>	<b>27,10%</b>	<b>-25,53%</b>	<b>-3,20%</b>
<b>IDADE MÉDIA</b>	<b>26,54</b>	<b>25,53</b>	<b>27,62</b>	<b>28,21</b>	<b>28,77</b>	<b>32,86</b>	<b>28,38</b>
<b>% VARIAÇÃO 2013-2014</b>	<b>2,47%</b>	<b>1,22%</b>	<b>2,56%</b>	<b>-0,32%</b>	<b>-3,08%</b>	<b>2,56%</b>	<b>0,21%</b>
<b>% SEXAGENÁRIOS</b>	<b>1,18%</b>	<b>1,26%</b>	<b>0,91%</b>	<b>1,89%</b>	<b>1,60%</b>	<b>3,25%</b>	<b>1,76%</b>
<b>% VARIAÇÃO 2013-2014</b>	<b>32,13%</b>	<b>5,49%</b>	<b>2,14%</b>	<b>-1,35%</b>	<b>-16,08%</b>	<b>27,43%</b>	<b>6,63%</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

## 5.2 Análise de gênero da amostra

A análise segue agora para observar como está distribuído o gênero de cada ramo de atividade. Este tipo de estudo é importante, pois trabalhos anteriores evidenciam que, de modo geral, beneficiários do sexo feminino tendem a utilizar mais o plano. Ao observar a Tabela 3, pode-se notar que a amostra, analisando o número total de beneficiário, uma distribuição por gênero quase que dividida igualmente, com uma leve predominância de beneficiários do sexo feminino.

Tabela 3 – Média mensal de beneficiários, por sexo, em 2013.

SEXO	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
F	1.278	996	1.199	1.469	1.025	1.671	<b>7.638</b>
M	1.291	1.345	926	1.188	547	2.172	<b>7.469</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.569</b>	<b>2.341</b>	<b>2.125</b>	<b>2.657</b>	<b>1.572</b>	<b>3.843</b>	<b>15.107</b>
<b>% FEMININO</b>	<b>49,75%</b>	<b>42,55%</b>	<b>56,42%</b>	<b>55,29%</b>	<b>65,20%</b>	<b>43,48%</b>	<b>50,56%</b>
<b>% MASCULINO</b>	<b>50,25%</b>	<b>57,45%</b>	<b>43,58%</b>	<b>44,71%</b>	<b>34,80%</b>	<b>56,52%</b>	<b>49,44%</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Ao analisar-se o ramo de atividade em estudo, pode-se notar que no ano de 2013, o segmento de PRESTADORES possui mais de 60% de sua massa composta por mulheres. Isso deve-se à própria característica do setor, o qual possui, em sua grande maioria, funcionários do sexo feminino para desempenhar desde cargos como recepcionistas, até funções de enfermagem, medicina entre outros.

Tabela 4 – Média mensal de beneficiários, por sexo, em 2014.

SEXO	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
F	1.265	1.047	1.116	1.570	1.307	1.252	<b>7.557</b>
M	1.271	1.410	855	1.229	691	1.610	<b>7.066</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.536</b>	<b>2.457</b>	<b>1.971</b>	<b>2.799</b>	<b>1.998</b>	<b>2.862</b>	<b>14.623</b>
<b>% FEMININO</b>	<b>49,88%</b>	<b>42,61%</b>	<b>56,62%</b>	<b>56,09%</b>	<b>65,42%</b>	<b>43,75%</b>	<b>51,68%</b>
<b>% MASCULINO</b>	<b>50,12%</b>	<b>57,39%</b>	<b>43,38%</b>	<b>43,91%</b>	<b>34,58%</b>	<b>56,25%</b>	<b>48,32%</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se que os números referentes ao ano de 2014, contidos na Tabela 4, pode-se notar que há tanto no total geral, quanto no ramo de atividade de PRESTADORES, um aumento na representatividade de beneficiários do sexo feminino. Tal fato nos faz concluir que, de 2013 a 2014, muitas mulheres estão aderindo aos planos de saúde, principalmente as profissionais de saúde.

### 5.3 Análise dos custos per capita

Nesta seção das análises dos resultados, analisa-se o custo per capita de cada um dos 6 ramos de atividades do estudo, dividindo os custos per capita por item assistencial.

#### 5.3.1 Análise do custo per capita com Consultas

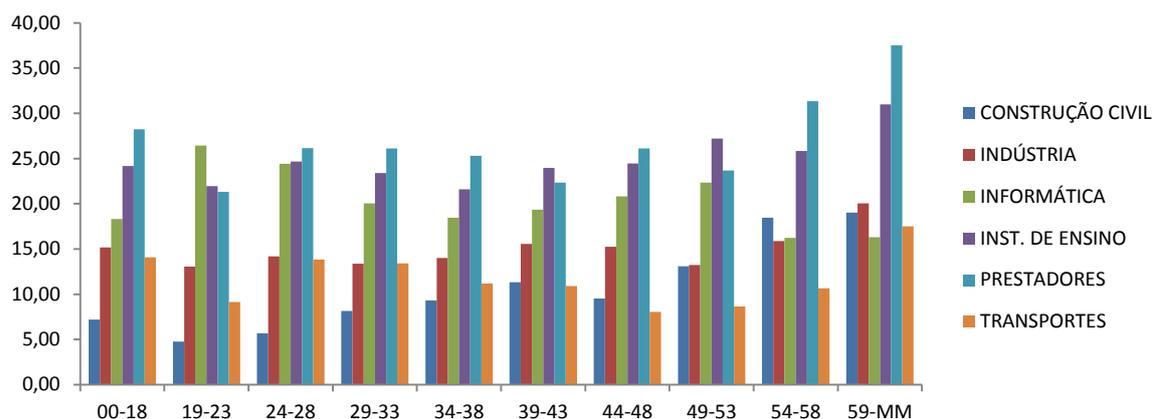
O item de consultas médicas é responsável pela maioria dos custos não hospitalares para um plano de assistência à saúde, pois além dele representar um tipo de serviço primário em atendimento na prestação de assistência à saúde, a realização de outros relacionados á Exames Complementares, Terapias, dentre outros, depende da ocorrência de uma consulta médica. Conforme ilustrado na Tabela 5, pode-se constatar que houveram 15.016 consultas nos 24 meses analisados.

Tabela 5 – Quantidade de beneficiários que realizaram Consultas.

<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>	<b>QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES</b>
CONSTRUÇÃO CIVIL	1.043
INDÚSTRIA	2.763
INFORMÁTICA	2.493
INST. DE ENSINO	3.509
PRESTADORES	2.683
TRANSPORTES	2.525
<b>Total Geral</b>	<b>15.016</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

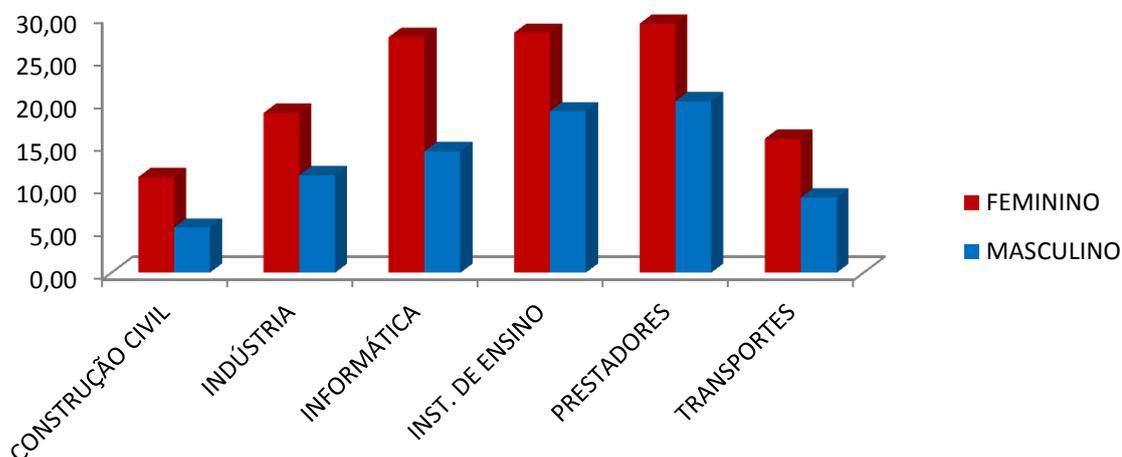
Gráfico 8 – Custo per capita de Consultas, por faixa etária.



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando o Gráfico 8, pode-se ver que o valor do custo per capita dos beneficiários pertencentes à última faixa é superior as demais. Ao analisar-se por ramo de atividade, vê-se que na maioria das faixas, o ramo de atividade de PRESTADORES possui um custo per capita superior, com exceção das faixas de 19-23 anos e 49-53 anos.

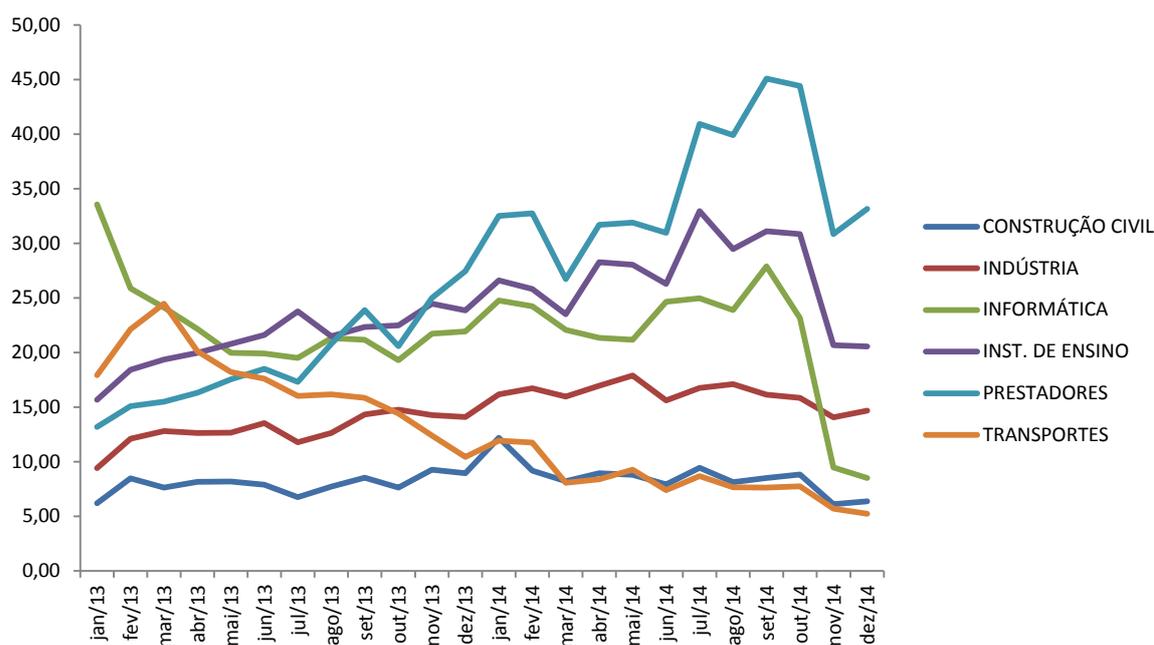
Gráfico 9 – Custo per capita de Consultas, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme Gráfico 9, os custos per capita em consultas do sexo feminino são superiores aos do sexo masculino, em todos os ramos de atividades de estudo, mas com uma predominância maior no segmento de PRESTADORES.

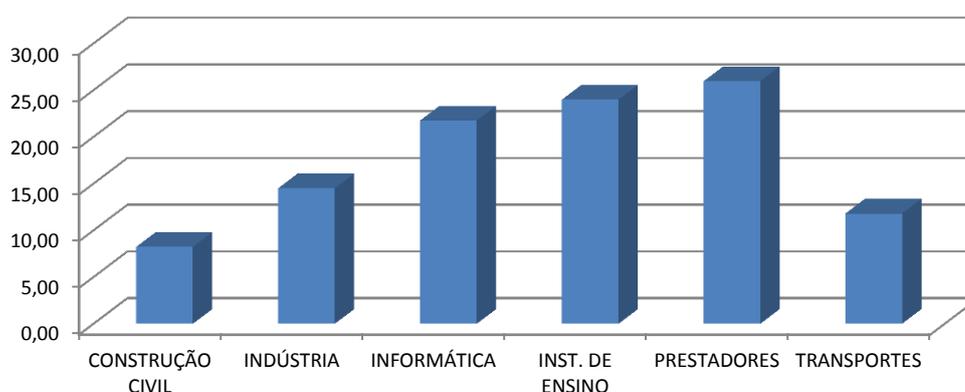
Gráfico 10 – Evolução do custo per capita em Consultas.



Fonte: elaborado pelo autor.

No Gráfico 10, observa-se o comportamento do custo per capita dos ramos de atividades do estudo ao longo de 24 meses. Pode-se destacar que a maioria dos segmentos passaram por uma redução em seu custo per capita no mês de outubro/2014. O ramo de atividade PRESTADORES é o segmento que mais evoluiu com relação ao seu custo per capita no item de consultas médicas. Já os ramos de atividades de INFORMÁTICA e TRANSPORTES tiveram uma redução em seus custos per capita, quando comparados com o mês de janeiro/2013.

Gráfico 11 – Custo per capita em Consultas por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 11, pode-se observar o que já foi possível constatar nas análises anteriores. O ramo de atividade PRESTADORES detém o maior custo per capita no item assistencial de consultas. Em contra partida, o menor custo per capita é registrado no ramo de construção civil.

### 5.3.2 Análise do custo per capita com Exames Complementares

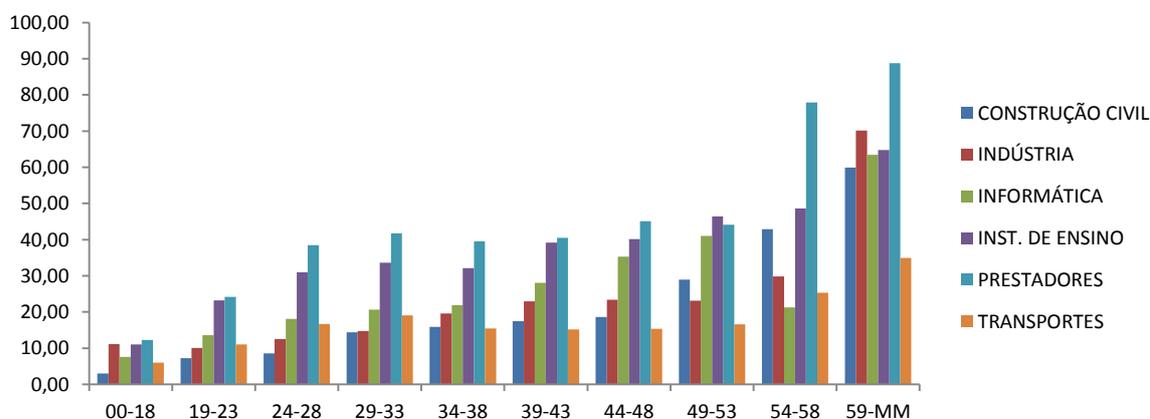
O item assistencial de exames complementares é o item de maior frequência em um plano de assistência médica à saúde, pois os serviços ligados a esse item auxiliam os médicos em seus diagnósticos, logo, são solicitados com uma frequência considerável. Conforme Tabela 6, pode-se constatar que houve 12.772 consultas nos 24 meses analisados.

Tabela 6 – Quantidade de beneficiários que realizaram Exames.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	910
INDÚSTRIA	2.180
INFORMÁTICA	2.064
INST. DE ENSINO	3.083
PRESTADORES	2.367
TRANSPORTES	2.168
<b>Total Geral</b>	<b>12.772</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

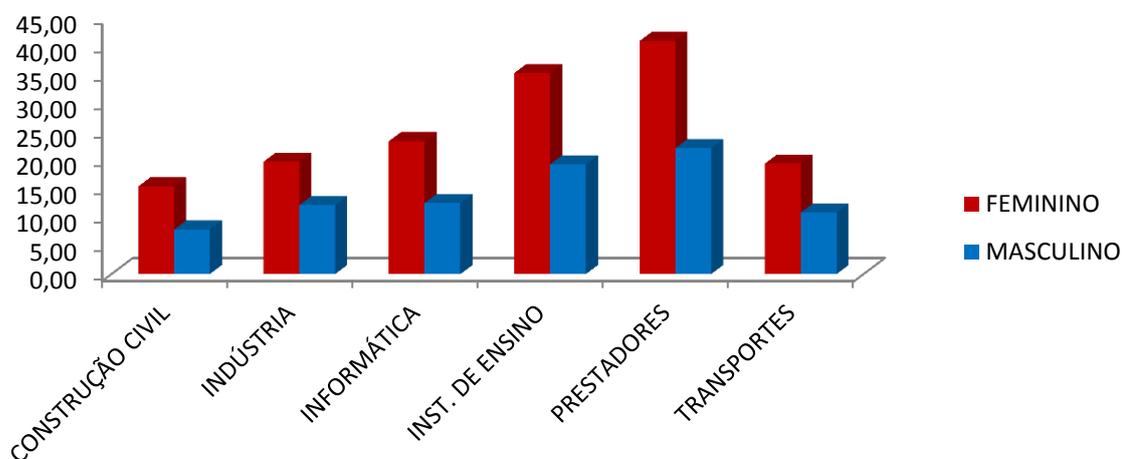
Gráfico 12 – Custo per capita de Exames Complementares, por faixas etárias.



Fonte: elaborado pelo autor.

No Gráfico 12, é possível constatar o que acontece no Gráfico 11, de consultas por faixas etárias. Os custos per capita dos beneficiários pertencentes a faixa de 59-MM são bem maiores do que os das demais faixas. Destaca-se mais uma vez o ramo de atividade PRESTADORES, com um custo bastante superior na maioria das faixas, com exceção da faixa de 49-53 anos, cujo segmento de INST. DE ENSINO possui o seu custo per capita mais elevado.

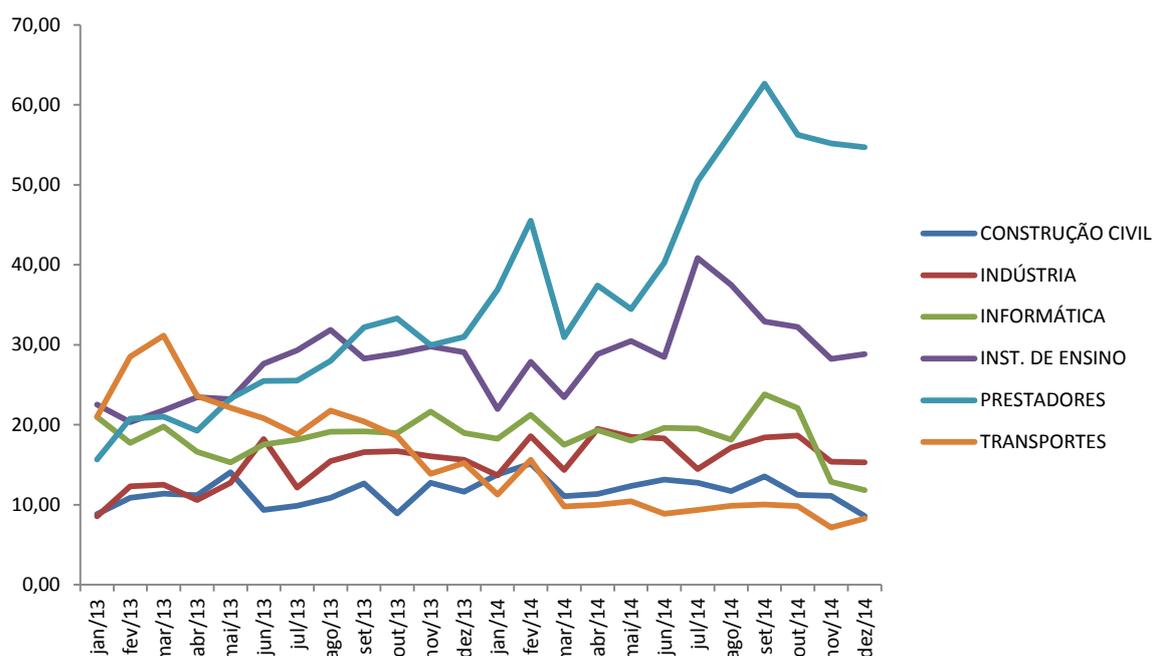
Gráfico 13 – Custo per capita de Exames Complementares, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

No Gráfico 13, pode-se ver que em todos os ramos de atividade, os beneficiários do sexo feminino possuem um custo per capita superior aos beneficiários do sexo masculino, em especial o ramo de PRESTADORES, cujo os beneficiários do sexo masculino deste segmento possui um custo per capita superior aos demais ramos de atividade.

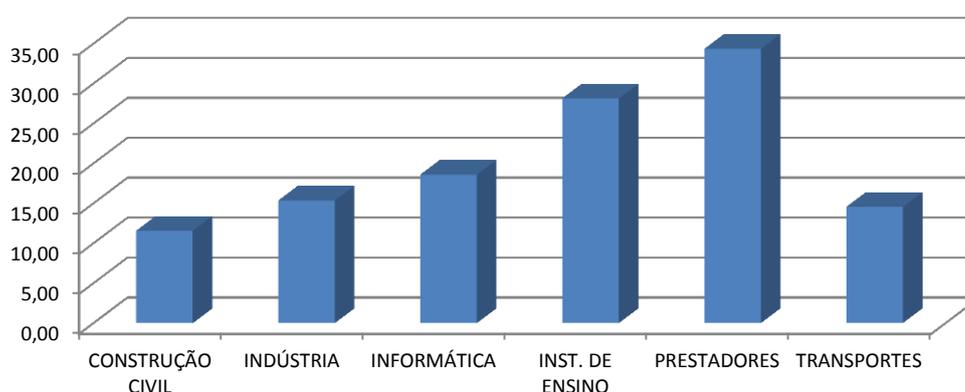
Gráfico 14 – Evolução do custo per capita em Exames Complementares.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 14, constata-se a grande evolução do custo per capita em exames complementares do ramo de atividade PRESTADORES nos 24 meses de análise. O crescimento do valor foi tão elevado que se distâcia dos demais ramos de atividade. Por outro lado, também se pode destacar o ramo de atividade TRANSPORTES por ter a maior redução em seus custos per capita em exames no período analisado.

Gráfico 15 – Custo per capita em Exames Complementares por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

No Gráfico 15, pode-se constatar o que fica visível nos gráficos anteriores da análise de custo per capita de exames complementares. O ramo de atividade PRESTADORES possui o custo por beneficiário superior aos demais ramos de atividades de estudo.

### 5.3.3 Análise do custo per capita com Terapias

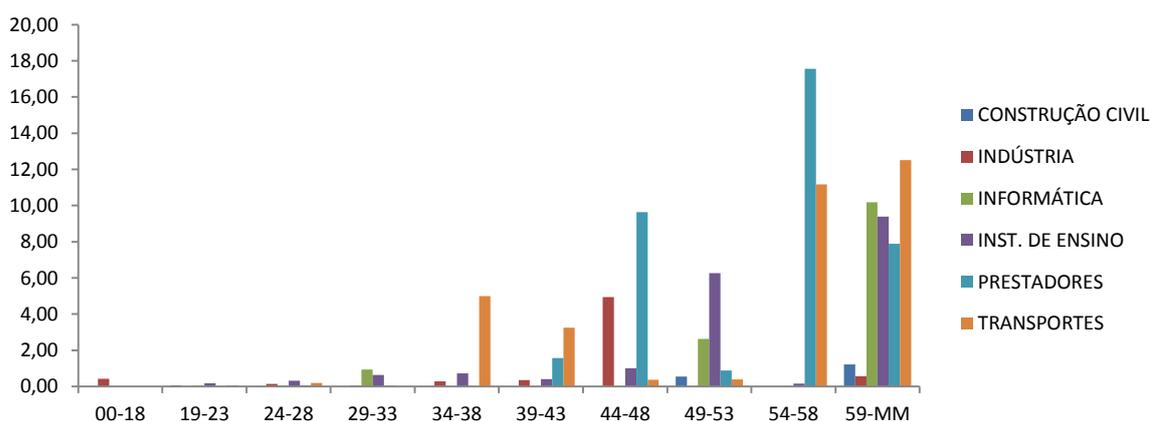
O item Terapias possui uma das menores Frequências de ocorrência, quando comparados com consultas e exames, porém, em alguns casos possui um custo bastante superior a esses dois itens. Conforme Tabela 7, constata-se que houve 77 terapias nos 24 meses analisados.

Tabela 7 – Quantidade de beneficiários que realizaram Terapias.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	3
INDÚSTRIA	14
INFORMÁTICA	9
INST. DE ENSINO	22
PRESTADORES	12
TRANSPORTES	17
<b>Total Geral</b>	<b>77</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

Gráfico 16 – Custo per capita de Terapias, por faixas etárias.

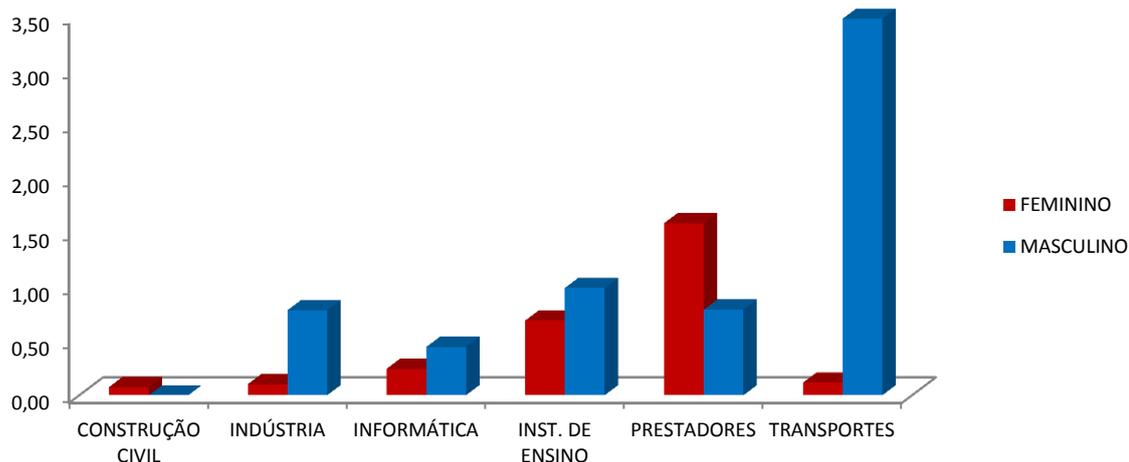


Fonte: elaborado pelo autor.

No Gráfico 16, verifica-se uma alta variação dos custos com terapias, quando analisados por faixas etárias. Devida à baixa frequência, muitos ramos de atividade chegam a

não possuir custo em determinadas faixas etárias. Destaca-se o ramo de atividade TRANSPORTES, por possuir um custo per capita superior nas faixas de 34 a 38 anos, 39 a 43 anos e 59 anos ou mais. O ramo de atividade PRESTADORES possui custo per capita superior nas faixas de 44 a 58 anos e 54 a 58 anos.

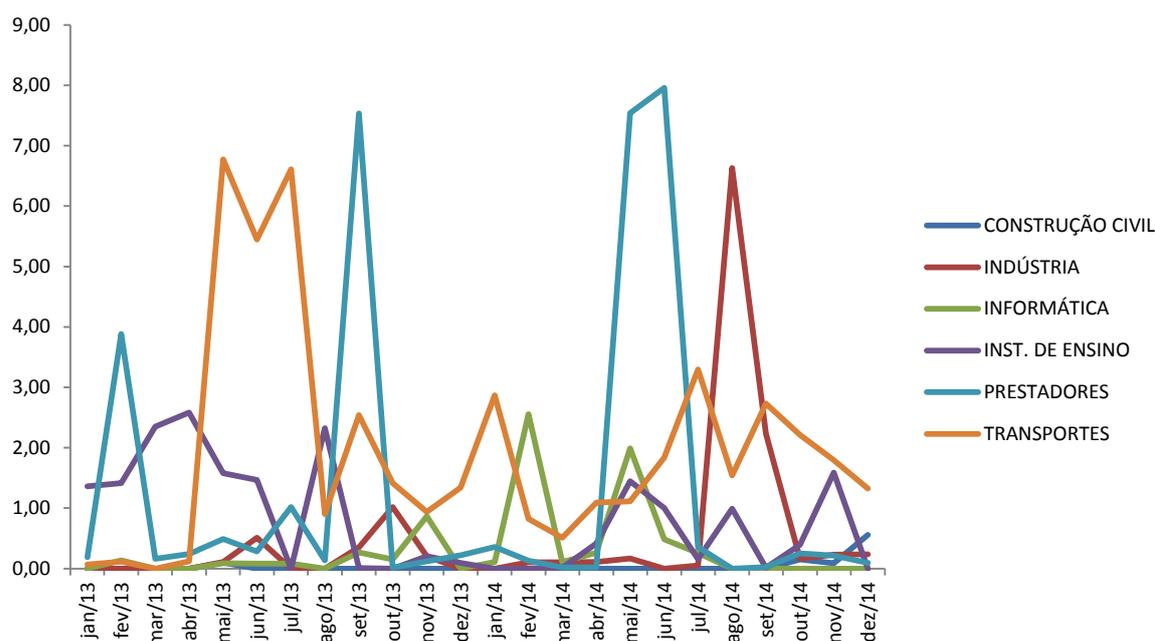
Gráfico 17 – Custo per capita de Terapias, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando o Gráfico 17, pode-se ver que determinados ramos de atividade possuem um custo per capita do sexo masculino superior ao do sexo feminino. Isso ocorre nos ramos de INDÚSTRIA, INFORMÁTICA, INST. DE ENSINO e TRANSPORTES, que por sua vez, é o segmento com maior custo quando analisado por gênero. O ramo de atividade PRESTADORES possui um custo per capita do sexo feminino superior, isso deve ser devido ao maior número de beneficiários do sexo feminino na amostra.

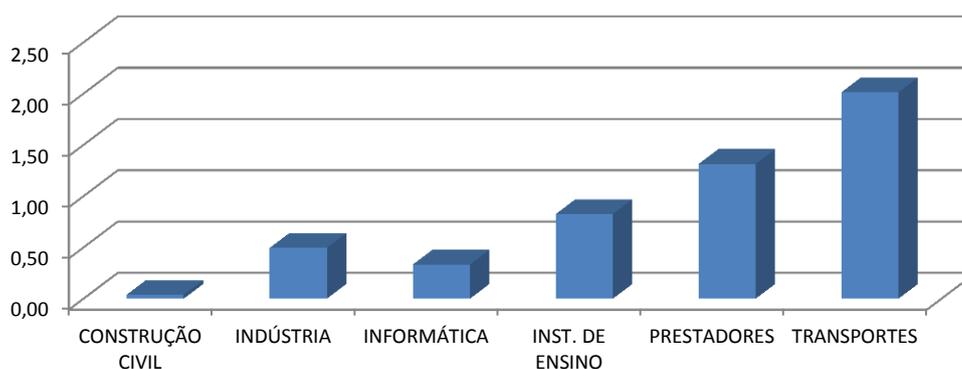
Gráfico 18 – Evolução do custo per capita em Terapias.



Fonte: elaborado pelo autor.

Observando o Gráfico 18, pode-se ver o comportamento do custo per capita em terapias ao longo do tempo. Destaca-se a grande variação desse valor nos 24 meses de estudo. A pouca frequência dos serviços relacionados a este item influencia para este comportamento. O ramo de atividade TRANSPORTES foram um dos segmentos que teve o custo mais oscilatório, chegando a ter valor quase zero nos primeiros meses de 2013, mas em abril/2013 obteve seu ápice. O ramo de atividade PRESTADORES também possui seu custo per capita em uma elevada variação, onde obteve seus maiores valores nos meses de fevereiro/2013, setembro/2013, maio/2014 e junho/2014.

Gráfico 19 – Custo per capita em Terapias por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Se nos itens de consultas e exames complementares ficava nítido qual ramo de atividade possuía o maior custo per capita, no item em terapias, essa afirmação não é tão visível. Ao contrário de consultas e exames, que tinha o maior custo per capita em o segmento de PRESTADORES, em terapias, o custo per capita mais elevado é o do ramo de TRANSPORTES, conforme é mostrado no Gráfico 19.

### 5.3.4 Análise do custo per capita com Internações

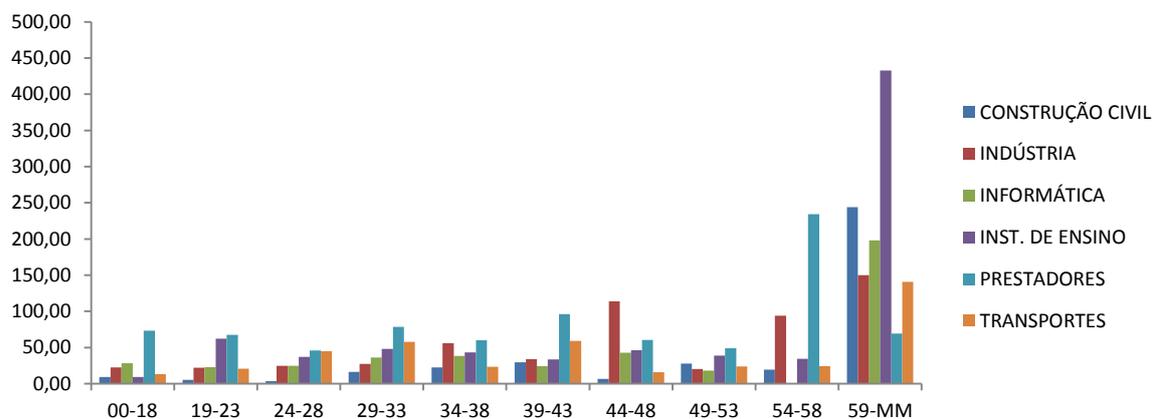
O item Internação é um item de despesa que apesar de não possuir uma grande frequência, é o item que possui a maior representatividade dos custos perante os outros itens aqui analisados. Conforme Tabela 8, ocorreram 2.069 internações nos 24 meses analisados.

Tabela 8 – Quantidade de beneficiários que realizaram Internações.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	155
INDÚSTRIA	336
INFORMÁTICA	306
INST. DE ENSINO	469
PRESTADORES	414
TRANSPORTES	389
<b>Total Geral</b>	<b>2.069</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

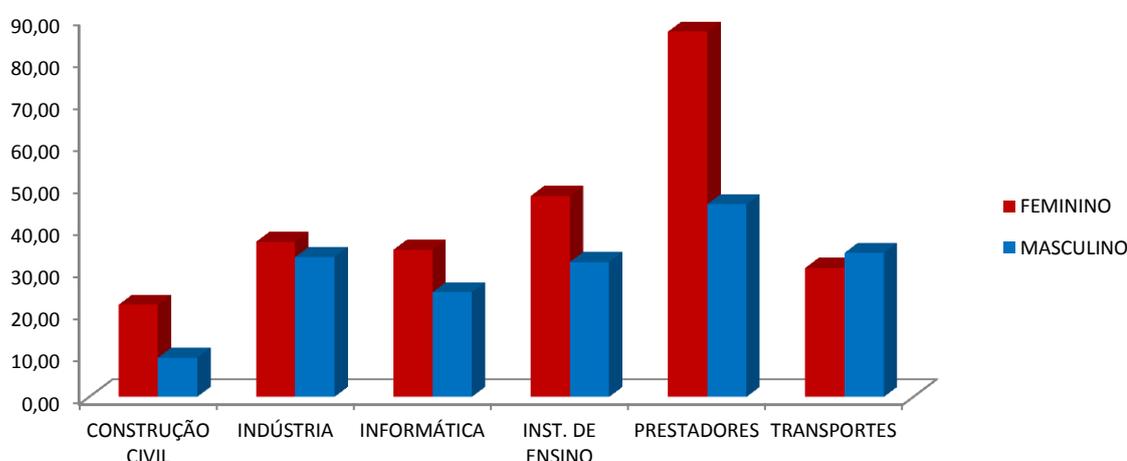
Gráfico 20 – Custo per capita de Internações, por faixas etárias.



Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme se pode observar no Gráfico 20, o custo per capita em internações é superior na última faixa etária. Isso se deve à fragilidade do ser humano nas idades mais avançadas, fazendo com que os mesmos se internem com mais frequência. O ramo de atividade de PRESTADORES possui um custo per capita superior na maioria das faixas etárias, com exceção das faixas de 44 a 48 anos e 59 anos ou mais. Destaca-se também o custo per capita do segmento de INST. DE ENSINO na última faixa, muito superior que os demais ramos do estudo.

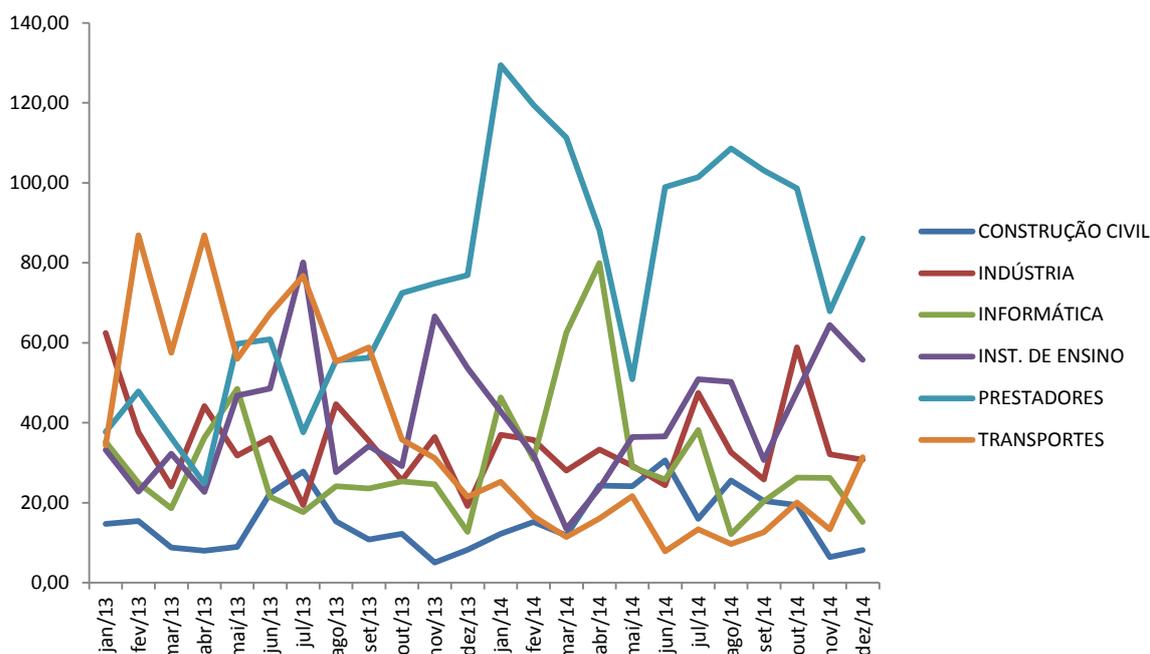
Gráfico 21 – Custo per capita de Internações, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 21, é possível ver que em quase todos os ramos de atividade, o custo per capita em internações no sexo feminino é superior do sexo masculino, com exceção do segmento de TRANSPORTES. No ramo de PRESTADORES, destaca-se o elevado valor em internações do sexo feminino, bastante superior quando comparado com os custos per capita dos demais ramos de atividade.

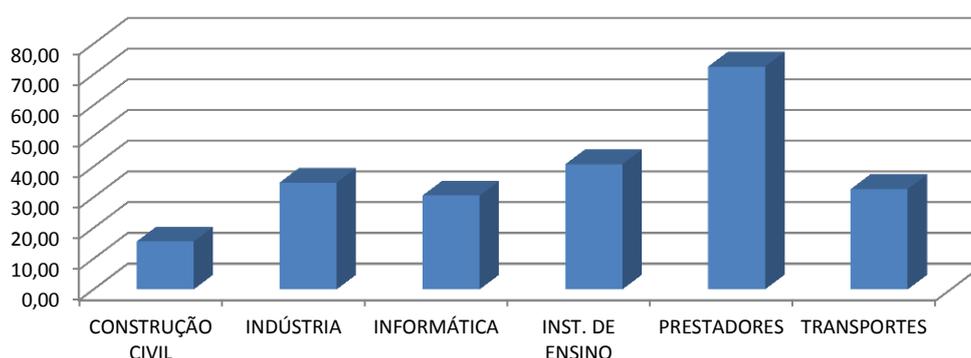
Gráfico 22 – Evolução do custo per capita em Internações.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 22, pode-se ver como o custo per capita em internações varia durante os 24 meses de análise, devido à baixa frequência e o custo elevado. O custo per capita do ramo de atividade de PRESTADORES evoluiu bastante ao longo dos 24 meses analisados, tendo como maiores picos nos meses de janeiro/2014 e agosto/2014.

Gráfico 23 – Custo per capita em Internações por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 23, constata-se o que fica visível pelas análises anteriores. O ramo de atividade de PRESTADORES possui um custo per capita bastante superior aos demais segmentos do estudo.

### 5.3.5 Análise do custo per capita com Atendimentos Ambulatoriais

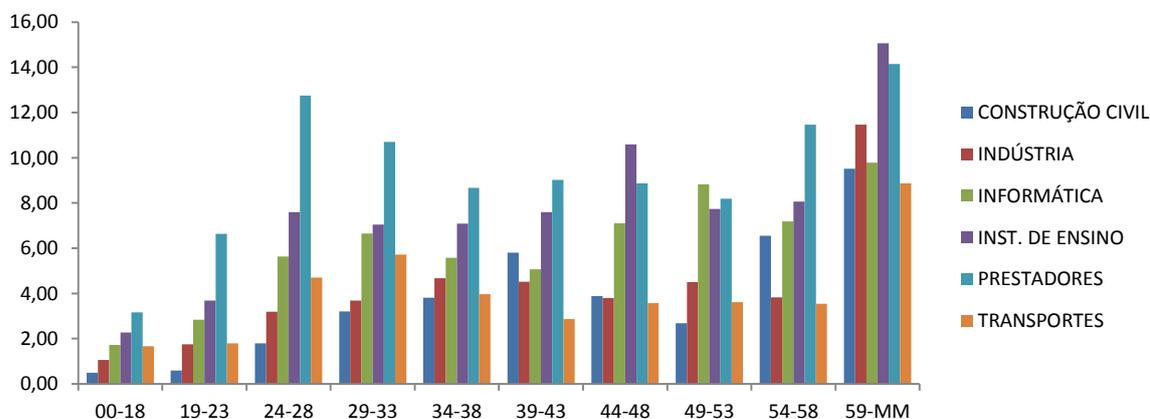
Este item, em especial, possui uma grande variação em seus custos, pois todos os serviços que não se encaixam nos itens de Consultas, Exames, Terapias e Internações, e que sejam realizados em regime ambulatorial, são encaixados nesse item. Conforme Tabela 9, houveram 5.293 atendimentos ambulatoriais nos 24 meses analisados.

Tabela 9 – Quantidade de beneficiários que realizaram Atendimentos Ambulatoriais.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	389
INDÚSTRIA	789
INFORMÁTICA	857
INST. DE ENSINO	1.310
PRESTADORES	987
TRANSPORTES	961
<b>Total Geral</b>	<b>5.293</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

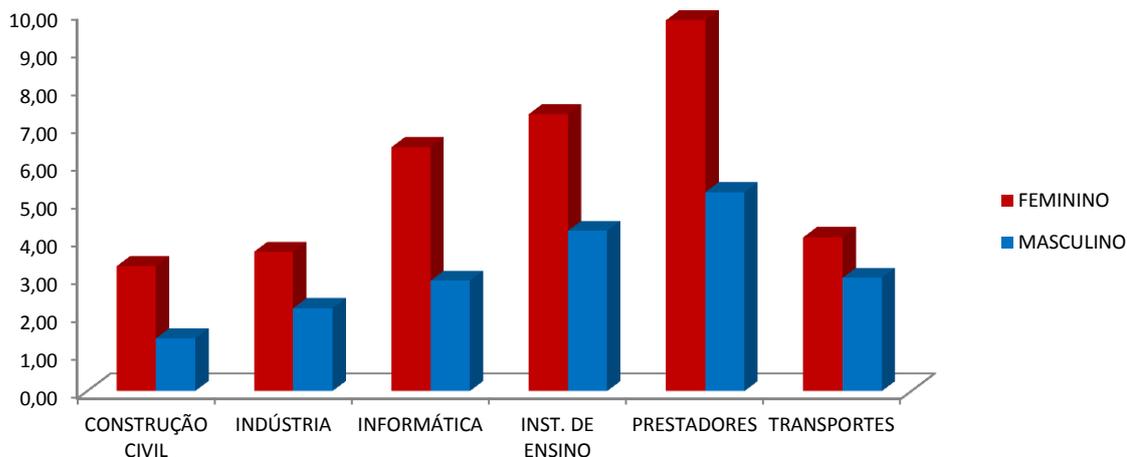
Gráfico 24 – Custo per capita de Internações, por faixas etárias.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 24, o custo per capita em atendimentos ambulatoriais são mais elevados na faixa de 59 anos ou mais, o que também acontece nos itens de consultas, exames, terapias e internações. Nas seis primeiras faixas etárias e na faixa de 53 a 58 anos, o ramo de atividade PRESTADOR possui um custo per capita superior aos demais segmentos do estudo, porém, na última faixa etária, o ramo de INS. DE ENSINO é quem detém o maior valor.

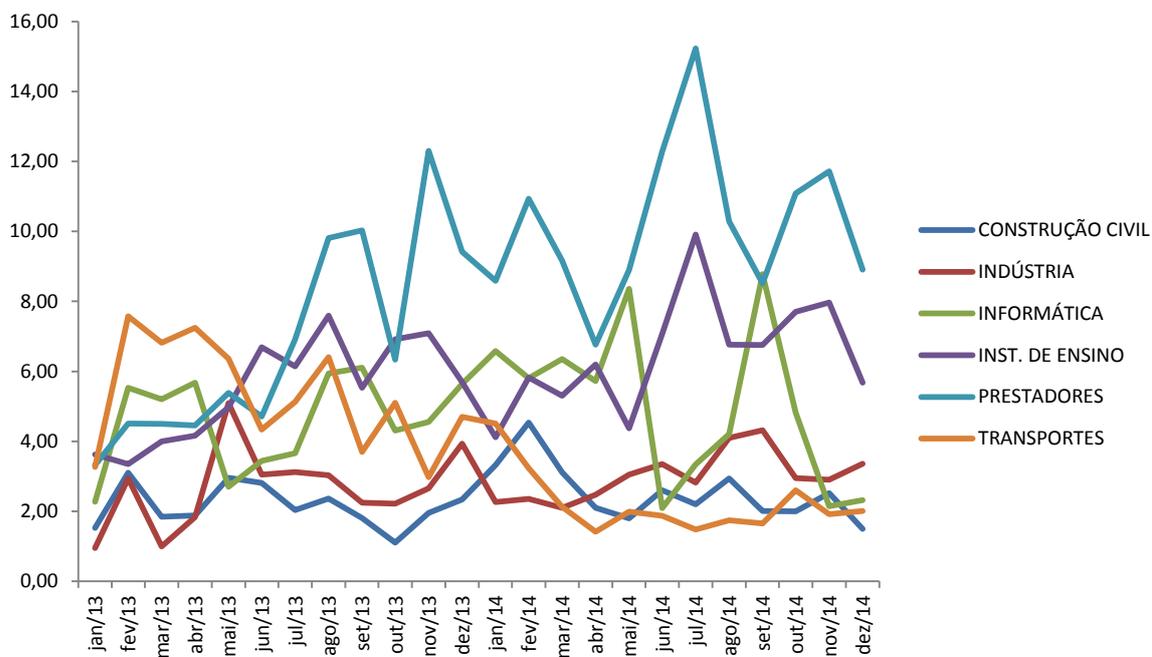
Gráfico 25 – Custo per capita de Atendimentos Ambulatoriais, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 25, constata-se que o custo per capita em atendimentos ambulatoriais de beneficiários do sexo feminino também é superior ao masculino, isso ocorre em todos os ramos de atividades em estudo, porém, é no segmento de PRESTADORES que ocorre o maior valor dentre os outros itens.

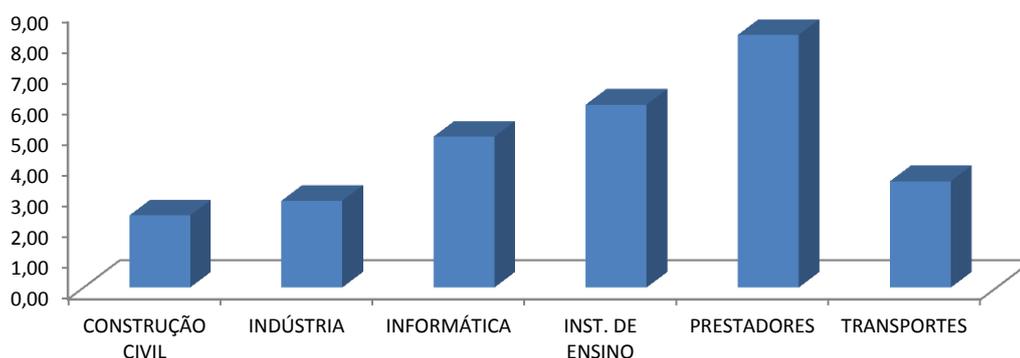
Gráfico 26 – Evolução do custo per capita em Atendimentos Ambulatoriais.



Fonte: elaborado pelo autor.

Através do Gráfico 26, pode-se observar a evolução do custo per capita de cada ramo de atividade. Destaca-se, principalmente o aumento que o ramo PRESTADORES teve ao longo dos 24 meses, que mesmo sendo bastante oscilatório, manteve a tendência crescente. Por outro lado, o ramo de TRANSPORTES teve uma redução considerável em seu custo per capita no período analisado.

Gráfico 27 – Custo per capita em Atendimentos Ambulatoriais por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando o custo per capita de maneira geral, verifica-se que o ramo de atividade PRESTADORES possui um custo per capita superior aos demais itens do estudo, o que fica bem visível ao observar as análises de custo per capita anteriores, conforme mostra o Gráfico 27.

### ***5.3.6 Análise do custo per capita com Demais Itens***

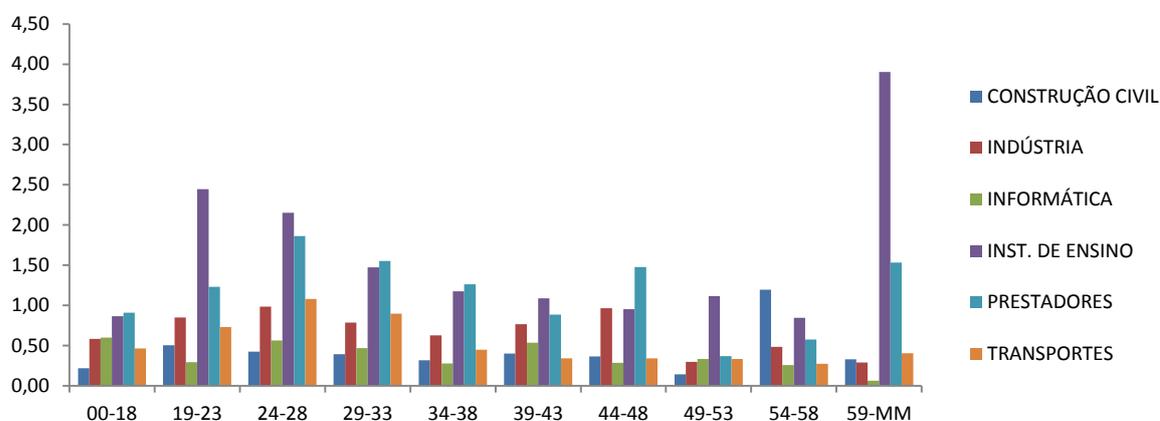
O item assistencial de Demais Itens é bastante genérico, pois conforme diz a própria definição pela ANS, são serviços que não englobam nenhum dos outros itens assistenciais aqui citados. Por essa razão, os custos podem variar bastante. Conforme Tabela 10, pode-se constatar que houve 2.640 demais itens nos 24 meses analisados.

Tabela 10 – Quantidade de beneficiários que realizaram Demais Itens.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	182
INDÚSTRIA	479
INFORMÁTICA	360
INST. DE ENSINO	743
PRESTADORES	475
TRANSPORTES	401
<b>Total Geral</b>	<b>2.640</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

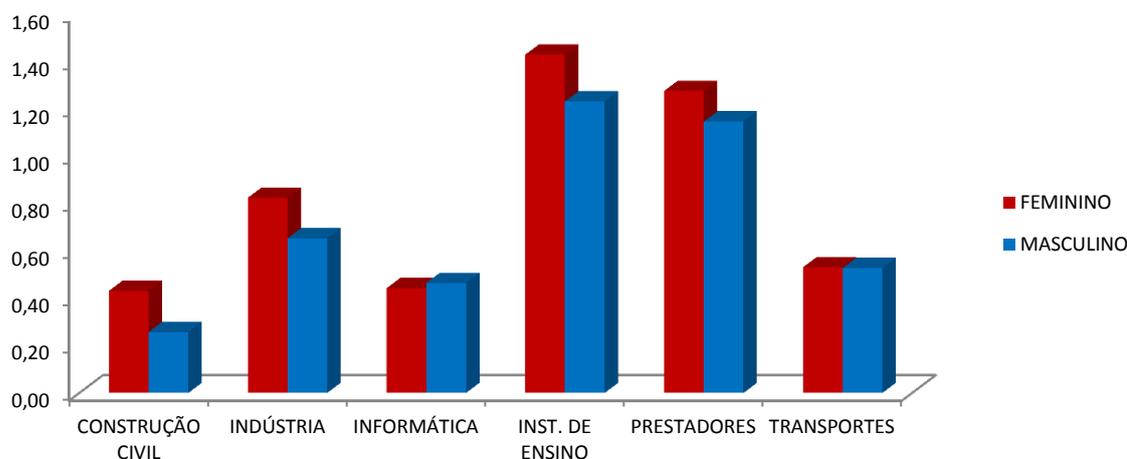
Gráfico 28 – Custo per capita de Demais Itens, por faixas etárias.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 28, verifica-se uma distribuição do custo per capita em demais itens bem homogênea entre as faixas e os ramos de atividade. A única exceção a se destacar é com o ramo INST. DE ENSINO, que possui um custo per capita bastante elevado aos demais segmentos nas faixas de 19 a 23 anos, 24 a 28 anos, 49 a 53 anos e 59 anos ou mais, sendo nessa última faixa etária um valor bastante significativo. O ramo de atividade PRESTADORES possui um custo per capita superior aos demais segmentos nas faixas de 29 a 33 anos, 34 a 38 anos e 44 a 48 anos.

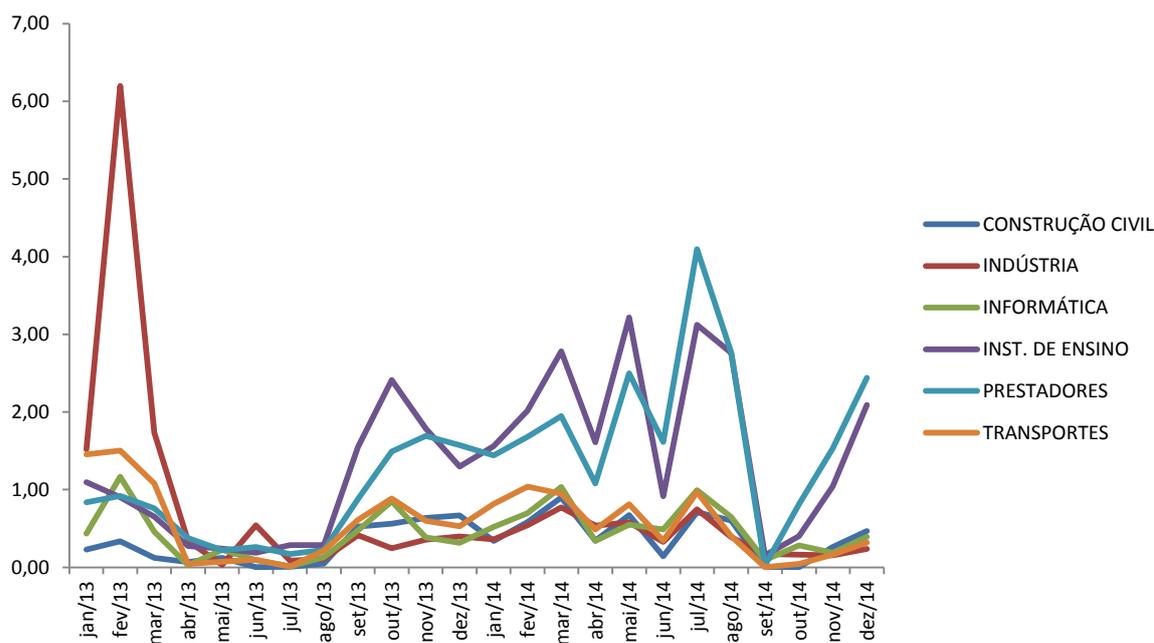
Gráfico 29 – Custo per capita de Demais Itens, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Através do Gráfico 29, nota-se que na maioria dos ramos de atividades, o custo per capita de beneficiários do sexo feminino é superior com relação os do sexo masculino. Ao observar o ramo de atividade INST. DE ENSINO, vê-se um custo superior aos demais segmentos, tanto no sexo feminino quanto no sexo masculino. No segmento de PRESTADORES, vê-se que mais uma vez, o custo dos beneficiários do sexo feminino superior.

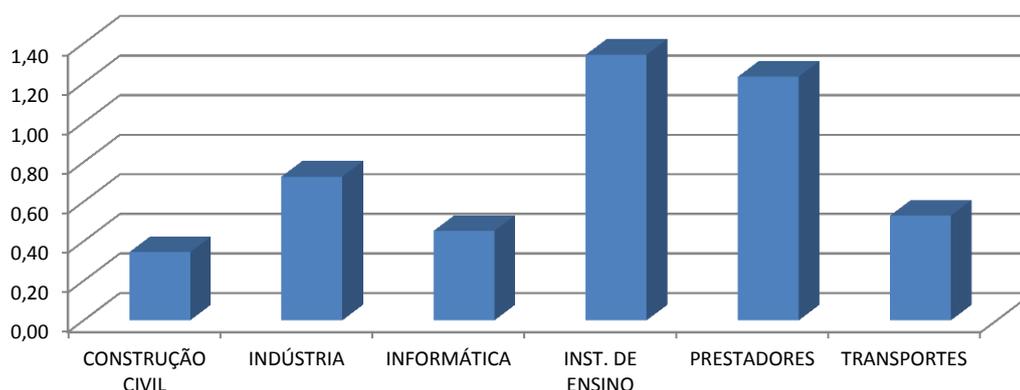
Gráfico 30 – Evolução do custo per capita em Demais Itens.



Fonte: elaborado pelo autor.

Nesta parte da análise, vê-se a evolução do custo per capita em demais itens ao longo dos 24 meses estudados. Como foi dito anteriormente, pela própria definição deste item, os custos podem variar bastante, e é exatamente isso que vemos no Gráfico 30. Destacam-se os ramos de atividades de INST. DE ENSINO e PRESTADORES, no qual o custo per capita oscila bastante durante o período analisado, porém, mantém-se a tendência crescente.

Gráfico 31 – Custo per capita em Demais Itens por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao observar o Gráfico 31, pode-se ver que os itens INST. DE ENSINO e PRESTADORES possuem os custos per capita mais elevados quando comparados com os demais segmentos, porém, INST. DE ENSINO possui um valor um pouco superior ao de PRESTADORES.

### ***5.3.7 Análise do custo per capita total***

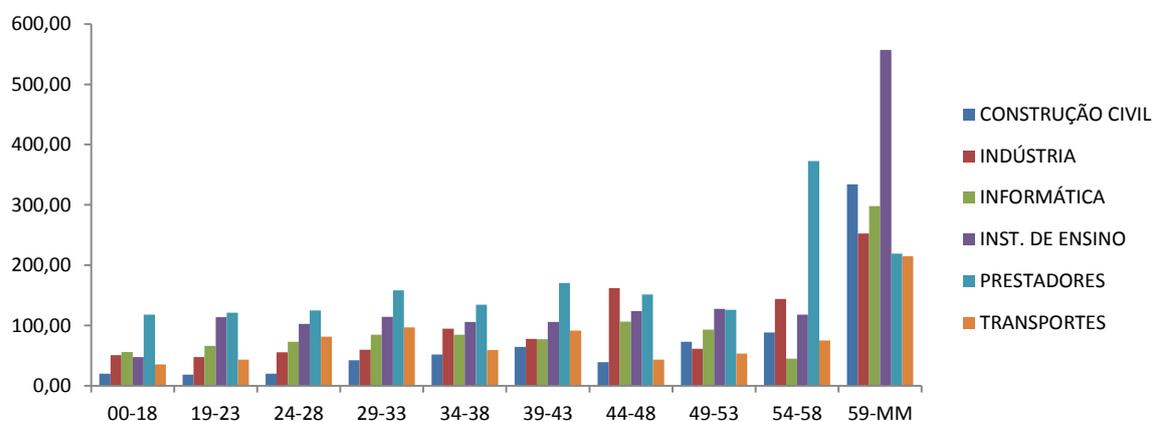
Depois de analisados cada um dos seis itens assistenciais que compõem o custo, será realizada uma análise que envolve o custo per capita englobando todos os itens analisados anteriormente. Conforme Tabela 11, pode-se constatar que houve 37.867 serviços relacionados a qualquer item assistencial nos 24 meses analisados.

Tabela 11 – Quantidade de beneficiários que realizaram qualquer item.

RAMO DE ATIVIDADE	QUANTIDADE BENEFICIÁRIOS UTILIZADORES
CONSTRUÇÃO CIVIL	2.682
INDÚSTRIA	6.561
INFORMÁTICA	6.089
INST. DE ENSINO	9.136
PRESTADORES	6.938
TRANSPORTES	6.461
<b>Total Geral</b>	<b>37.867</b>

Fonte: elaborado pelo autor.

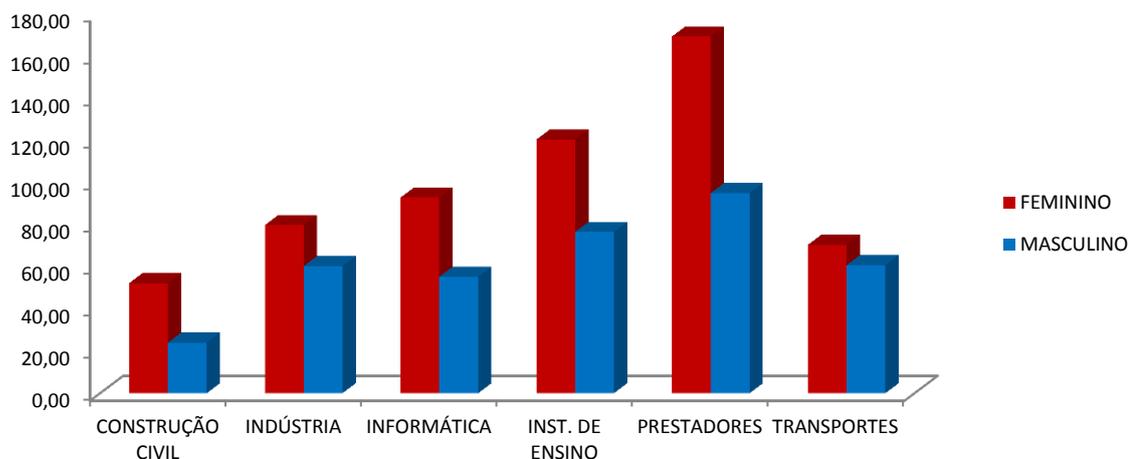
Gráfico 32 – Custo per capita total, por faixas etárias.



Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Gráfico 32, observa-se que de maneira geral, o custo per capita na última faixa é superior as demais, com destaque para o segmento INST. DE ENSINO, que possui um custo muito elevado quando comparado aos demais ramos de atividades. Isto se deve ao custo per capita de internações, onde o ramo de INST. DE ENSINO possui o maior custo per capita. Já o ramo de PRESTADORES, possui o custo total per capita superior aos demais segmentos na maioria das faixas, com destaque para a faixa de 54 a 58 anos, e com exceção das faixas de 44 a 48 anos e 59 anos ou mais.

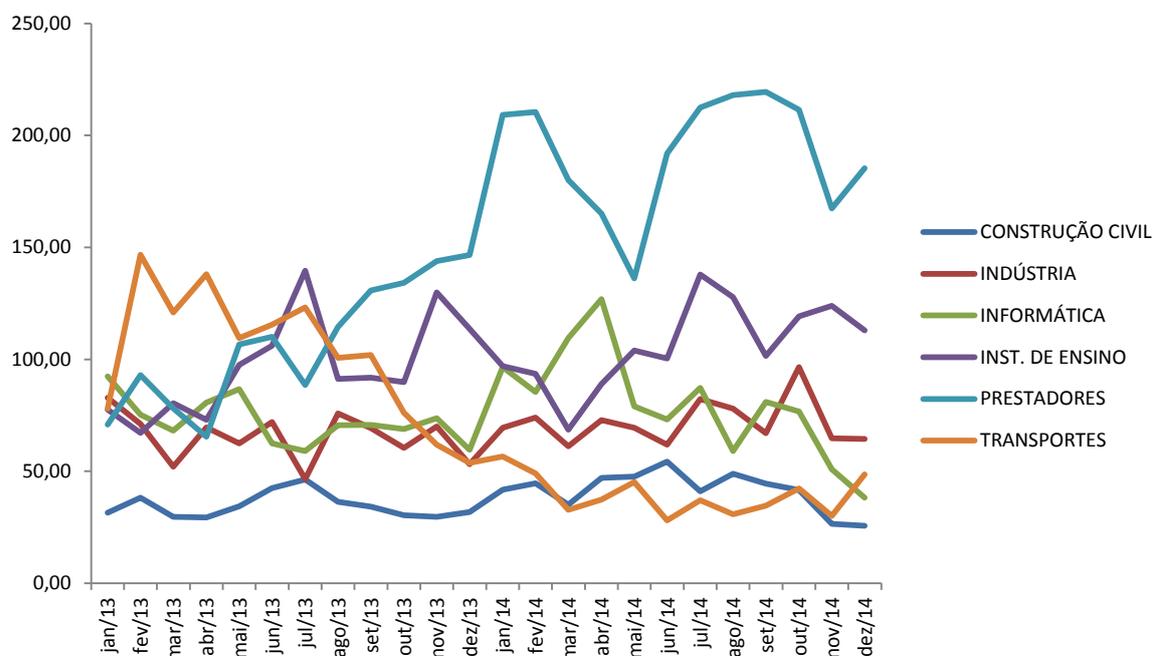
Gráfico 33 – Custo per capita total, por sexo.



Fonte: elaborado pelo autor.

Observando pelo Gráfico 33, constata-se que o custo per capita das mulheres é superior aos dos homens em todos os ramos de atividade. Com destaque para o ramo de PRESTADORES, que possui o custo per capita total superior aos demais segmentos em ambos os sexos.

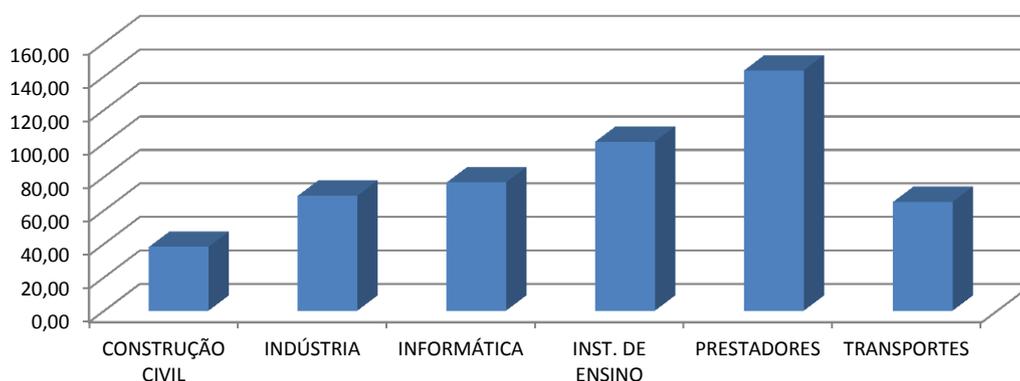
Gráfico 34 – Evolução do custo per capita total.



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando a evolução do custo per capita total através do Gráfico 34, destaca-se o ramo de atividade de PRESTADORES, que ao longo dos 24 meses teve uma tendência crescente, porém, no final de 2014, o custo per capita está seguindo uma tendência decrescente. Já o ramo de transporte, segue o mesmo comportamento da maioria dos itens analisados. Nos 24 meses analisados, o custo per capita desse segmento segue uma tendência decrescente.

Gráfico 35 – Custo per capita total por ramo de atividade.



Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando o custo per capita total de uma maneira geral, vê-se que o ramo de atividade que possui o valor mais elevado é o de PRESTADORES. Tal observação não é nenhuma surpresa, dado que, nos seis itens aqui analisados, esse segmento possui o custo per capita superior aos demais em quatro deles, sendo um deles o de Internação, item assistencial com maior representatividade nos custos, conforme Gráfico 35.

#### 5.4 Análise dos resultados das estatísticas descritivas

Nesta sessão, será realizada a análise dos resultados obtidos pela análise descritiva. Serão calculadas medidas descritivas estatísticas a fim de observar o comportamento dos custos, de acordo com cada item assistencial.

### 5.4.1 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Consultas Médicas

Tabela 12 – Estatísticas descritivas dos custos com Consultas Médicas.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	548,15	339,35	486,50	510,90	478,07	415,91	455,91
MEDIANA	390,00	224,13	351,70	370,00	350,00	269,15	314,00
MODA	54,00	50,00	51,00	50,00	54,00	43,63	50,00
DESVIO PADRÃO	568,81	350,26	481,50	493,85	483,66	447,47	469,16
VARIÂNCIA	323.548,36	122.680,63	231.843,61	243.884,57	233.923,16	200.230,90	220.109,03
CURTOSE	43,45	7,35	61,44	25,49	84,90	13,53	45,19
ASSIMETRIA	4,21	2,31	4,60	3,16	5,37	2,69	3,90
INTERVALO	8.467,23	3.030,97	9.467,73	7.990,22	10.544,54	5.427,08	10.554,54
MÍNIMO	36,40	30,00	20,00	30,00	30,00	25,50	20,00
MÁXIMO	8.503,63	3.060,97	9.487,73	8.020,22	10.574,54	5.452,58	10.574,54
SOMA	503.750,64	834.454,07	1.068.356,21	1.570.004,51	1.111.519,95	949.111,93	6.037.197,31
CONTAGEM	1.043	2.763	2.493	3.509	2.683	2.525	15.016

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme Tabela 12, têm-se as estatísticas descritivas referentes aos custos com consultas. Constata-se que o ramo de atividade de CONSTRUÇÃO CIVIL possui os maiores valores referentes a média, desvio padrão, variância. Em contrapartida, é o segmento com maior número de observações. O ramo de INST. DE ENSINO se destaca por possuir o maior número de observações, bem como o maior valor total de consultas. O ramo de PRESTADORES se destaca por possuir os maiores valores de assimetria e curtose. Analisando a moda, destaca-se o valor 50,00, que é o valor de maior frequência nos segmentos de INDÚSTRIA, INST. DE ENSINO. Já nos ramos de CONSTRUÇÃO CIVIL e PRESTADORES, o valor de maior frequência é 54,00.

### 5.4.2 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Exames Complementares

Tabela 13 – Estatísticas descritivas dos custos com Exames Complementares.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	882,57	445,87	490,71	665,96	708,39	593,69	610,24
MEDIANA	520,81	184,77	232,86	395,08	402,15	274,87	314,28
MODA	12,80	11,13	11,13	20,37	12,80	12,80	20,37
DESVIO PADRÃO	1.042,89	1.853,90	705,06	783,16	942,42	911,86	1.103,82
VARIÂNCIA	1.087.609,64	3.436.938,83	497.112,39	613.333,69	888.163,87	831.485,60	1.218.408,29
CURTOSE	9,87	1.584,75	32,21	8,39	33,82	75,93	2.170,78
ASSIMETRIA	2,55	37,77	4,15	2,36	4,23	5,85	32,35
INTERVALO	8.786,63	78.445,83	9.934,67	7.555,09	14.011,34	17.855,03	78.445,83
MÍNIMO	4,20	1,80	2,72	2,25	3,15	1,89	1,80
MÁXIMO	8.790,83	78.447,63	9.937,39	7.557,34	14.014,49	17.856,92	78.447,63
SOMA	708.702,60	883.263,62	913.218,25	1.841.375,30	1.469.911,16	1.170.155,31	6.986.626,24
CONTAGEM	910	2.180	2.064	3.083	2.367	2.168	12.772

Fonte: elaborado pelo autor.

Através dos dados presentes na Tabela 13, o ramo de CONSTRUÇÃO CIVIL possui os maiores valores referente a média. Analisando as medidas de dispersão, o segmento de INDÚSTRIA apresenta os maiores valores de desvio padrão e variância. Os valores de assimetria e curtose no ramo de INDÚSTRIA também são bastante superiores quando comparados com os demais ramos de atividades. O ramo de PRESTADORES, principal segmento de estudo, possui o segundo maior valor da média dos custos com exames complementares. O segmento de INST. DE ENSINO possui o maior número de observações e os maiores somatórios de custos assistenciais. Observando a moda dos custos com exames, o valor de 12,80 é o de maior frequência nos ramos de CONSTRUÇÃO CIVIL, PRESTADORES e TRANSPORTES. Os segmentos de INDÚSTRIA, INFORMÁTICA tem o valor de 11,13 como o de maior frequência.

### 5.4.3 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Terapias

Tabela 14 – Estatísticas descritivas dos custos com Terapias.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	774,54	2.035,02	1.816,18	2.455,70	4.688,21	10.802,41	4.259,73
MEDIANA	762,88	465,85	1.721,09	898,69	2.097,91	1.310,74	1.018,58
MODA	-	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
DESVIO PADRÃO	530,47	4.047,15	1.829,60	4.129,54	5.105,24	22.104,01	10.780,79
VARIÂNCIA	281.394,30	16.379.444,91	3.347.421,32	17.053.128,27	26.063.480,65	488.587.371,57	116.225.453,96
CURTOSE	-	10,49	-0,26	12,13	-0,84	5,23	28,92
ASSIMETRIA	0,10	3,16	1,02	3,26	0,95	2,37	5,02
INTERVALO	1.060,74	15.080,12	4.780,14	18.752,95	12.981,12	75.549,92	75.788,42
MÍNIMO	250,00	250,00	250,00	11,50	250,00	250,00	11,50
MÁXIMO	1.310,74	15.330,12	5.030,14	18.764,45	13.231,12	75.799,92	75.799,92
SOMA	2.323,62	28.490,33	16.345,59	54.025,41	56.258,47	162.036,17	319.479,59
CONTAGEM	3	14	9	22	12	17	77

Fonte: elaborado pelo autor.

Pode-se notar através da Tabela 14 que algumas estatísticas descritivas, tais como moda e curtose, do ramo de atividade de CONSTRUÇÃO CIVIL não foram possíveis de serem calculadas devido ao pouco número de observações. Na análise das estatísticas descritivas do item Terapias, destaca-se o ramo de TRANSPORTES, pois possui os maiores valores referentes a média, desvio padrão, variância. Também é importante destacar o maior valor presente nesse segmento. O ramo de PRESTADORES possui a segunda maior média dentre os segmentos de estudo. Ao analisar-se a curtose dos dados, destacam-se os ramos INDÚSTRIA, detentor do maior valor de curtose, CONSTRUÇÃO CIVIL, que possui o menor valor. Com relação à assimetria, o ramo de PRESTADORES possui um valor negativo, assim como o segmento de INFORMÁTICA. INST. DE ENSINO é o ramo com maior valor de assimetria. O valor de maior frequência em todos os ramos de atividade é o de 250,00. Mais uma vez o segmento com maior número de observações é o ramo de INST. DE ENSINO.

#### 5.4.4 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Internações

Tabela 15 – Estatísticas descritivas dos custos com Internações.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	6.276,58	6.137,65	5.004,18	5.851,83	7.746,14	6.953,95	6.388,18
MEDIANA	3.035,14	2.615,97	2.411,73	2.698,48	2.900,08	2.665,91	2.680,01
MODA	2.651,98	1.326,45	1.321,38	1.119,73	2.991,35	941,56	1.321,38
DESVIO PADRÃO	9.622,59	13.524,08	10.415,04	16.698,05	27.506,33	17.429,27	17.994,31
VARIÂNCIA	92.594.279,59	182.900.650,76	108.473.162,00	278.824.954,64	756.598.151,98	303.779.388,73	323.795.233,10
CURTOSE	10,11	49,05	79,33	150,25	201,61	112,10	267,35
ASSIMETRIA	3,06	6,38	7,83	11,20	12,85	9,09	13,43
INTERVALO	56.025,29	142.312,88	130.417,21	262.769,11	468.322,69	253.356,41	468.324,65
MÍNIMO	6,33	0,63	2,45	3,62	2,59	6,36	0,63
MÁXIMO	56.031,62	142.313,51	130.419,66	262.772,73	468.325,28	253.362,77	468.325,28
SOMA	954.040,47	2.000.874,20	1.501.253,19	2.668.432,79	3.106.204,14	2.628.593,11	12.859.397,90
CONTAGEM	155	336	306	469	414	389	2.069

Fonte: elaborado pelo autor.

Na análise das estatísticas descritivas do item assistencial de internações, item com maior custo dentre todos os itens, pode-se destacar o ramo de PRESTADORES. Esse segmento possui os maiores valores referentes a média, desvio padrão e variância, conforme é mostrado na Tabela 15. Ao verificarem-se os valores de assimetria e curtose, o ramo de PRESTADORES também possui os maiores valores para ambos. PRESTADORES também é o segmento que detém o maior somatório dos custos com internações. Por o item internação se tratar de item de despesa com valores bastante variados, não é possível encontrar-se um mesmo valor de moda para dois ou mais ramos de atividade. Mais uma vez o ramo de INST. DE ENSINO possui o maior número de observações.

### 5.4.5 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Atendimentos Ambulatoriais

Tabela 16 – Estatísticas descritivas dos custos com Atendimentos Ambulatoriais.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	384,52	213,36	295,00	310,50	372,93	303,24	309,22
MEDIANA	171,00	92,44	92,44	145,81	138,96	125,80	121,65
MODA	92,44	92,44	18,00	92,44	92,44	92,44	92,44
DESVIO PADRÃO	564,56	368,80	501,43	475,75	607,46	540,51	514,28
VARIÂNCIA	318.728,16	136.015,79	251.428,59	226.339,70	369.004,12	292.148,10	264.484,15
CURTOSE	9,52	18,09	7,31	11,91	19,97	56,80	25,24
ASSIMETRIA	2,85	3,88	2,71	3,15	3,51	5,78	3,87
INTERVALO	3.790,31	3.074,02	3.364,58	4.069,10	6.969,72	8.072,48	8.073,64
MÍNIMO	5,34	4,50	5,00	3,84	5,00	5,00	3,84
MÁXIMO	3.795,65	3.078,52	3.369,58	4.072,94	6.974,72	8.077,48	8.077,48
SOMA	143.426,33	162.369,78	241.011,24	389.051,94	351.671,47	278.068,78	1.565.599,54
CONTAGEM	389	789	857	1.310	987	961	5.293

Fonte: elaborado pelo autor.

Pela Tabela 16, podem-se analisar as estatísticas descritivas dos custos com atendimentos ambulatoriais. Ao analisar-se a média dos ramos de atividades, destaca-se o segmento de CONSTRUÇÃO CIVIL, o qual possui os maiores valores dessas duas medidas. Ao analisarem-se as medidas de dispersão, pode-se ver que o ramo de PRESTADORES possui os maiores valores de desvio padrão e variância. Ao verificar-se a assimetria e curtose, o ramo de TRANSPORTES possui os maiores valores para essas duas medidas. O ramo de INST. DE ENSINO, também no item atendimentos ambulatoriais, possui o maior somatório e o maior número de observações. Os valor da moda que mais se repete é o de 92,44, na maioria dos itens de estudo.

### 5.4.6 Análise das estatísticas descritivas dos custos com Demais Itens

Tabela 17 – Estatísticas descritivas dos custos com Demais Itens.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	119,98	89,95	62,97	122,06	114,40	107,85	104,48
MEDIANA	100,30	49,87	8,51	100,30	100,30	100,30	100,30
MODA	100,30	2,10	2,10	100,30	100,30	100,30	100,30
DESVIO PADRÃO	124,38	103,95	94,56	154,80	126,14	122,25	128,38
VARIÂNCIA	15.470,20	10.805,02	8.941,11	23.962,47	15.911,29	14.945,31	16.480,87
CURTOSE	37,36	5,23	10,22	90,67	25,21	9,86	64,12
ASSIMETRIA	4,94	1,80	2,62	7,42	3,81	2,41	5,34
INTERVALO	1.222,61	725,90	729,72	2.283,56	1.202,14	1.013,81	2.283,56
MÍNIMO	2,10	2,00	2,00	1,89	2,00	2,00	1,89
MÁXIMO	1.224,71	727,90	731,72	2.285,45	1.204,14	1.015,81	2.285,45
SOMA	21.117,28	41.827,84	22.229,52	87.886,07	52.738,86	42.600,76	268.400,33
CONTAGEM	182	479	360	743	475	401	2.640

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme mostra na Tabela 17, o ramo com maior média de custos com demais itens é o de INST. DE ENSINO. Ao analisarem-se as medidas de dispersão, constata-se que o item com maior valor de desvio padrão e variância é o segmento de INST. DE ENSINO. Ao analisar-se os valores de assimetria e curtose dos ramos de atividades, o segmento de INST. DE ENSINO possui os maiores valores dentre os segmentos aqui estudados. O valor com maior frequência dentre os ramos de CONSTRUÇÃO CIVIL, INST. DE ENSINO, PRESTADORES e TRANSPORTES é de 100,30. O valor de 2,10 é o de maior frequência nos itens de INDÚSTRIA e INFORMÁTICA. Assim como todos os itens analisados anteriormente, o segmento de INST. DE ENSINO possui o maior número de observações e o maior somatório de custos com demais itens.

### 5.4.7 Análise das estatísticas descritivas dos custos totais

Tabela 18 – Estatísticas descritivas dos custos totais.

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	RAMOS DE ATIVIDADE						
	CONSTRUÇÃO CIVIL	INDÚSTRIA	INFORMÁTICA	INST. DE ENSINO	PRESTADORES	TRANSPORTES	TOTAL
MÉDIA	2.500,92	1.586,86	1.705,54	2.113,42	2.608,53	2.239,11	2.086,37
MEDIANA	1.045,79	425,15	668,33	864,16	874,36	639,05	708,56
MODA	54,00	50,00	42,46	60,00	43,63	43,63	50,00
DESVIO PADRÃO	5.172,11	5.927,99	4.592,86	7.016,41	12.115,01	8.094,05	7.780,41
VARIÂNCIA	26.750.676,38	35.141.087,71	21.094.343,48	49.230.058,35	146.773.379,68	65.513.612,26	60.534.823,94
CURTOSE	42,94	262,37	347,62	767,79	969,26	445,31	1.235,52
ASSIMETRIA	5,81	14,23	15,13	23,91	27,32	17,17	27,37
INTERVALO	56.467,95	146.464,63	131.676,69	262.986,35	469.388,55	254.930,10	469.388,55
MÍNIMO	6,33	6,30	8,40	13,36	5,32	6,30	5,32
MÁXIMO	56.474,28	146.470,93	131.685,09	262.999,71	469.393,87	254.936,40	469.393,87
SOMA	2.333.360,94	3.951.279,84	3.762.414,00	6.610.776,02	6.148.304,05	5.230.566,06	28.036.700,91
CONTAGEM	2.682	6.561	6.089	9.136	6.938	6.461	37.867

Fonte: elaborado pelo autor.

Através da Tabela 18, podem-se analisar as estatísticas descritivas com o custo total. Essa análise engloba o custo com todos os itens analisados anteriormente. O ramo de PRESTADORES destaca-se por possuir os maiores valores referente a média. Quanto as medidas de dispersão, o segmento de PRESTADORES possui os maiores valores de desvio padrão e variância. Analisando a curtose e assimetria da amostra, O ramo de PRESTADORES também possui os maiores valores. O ramo de INST. DE ENSINO, como em todos os itens analisados anteriormente, possui maior somatório e número de observações. O valor de maior frequência no custo total entre os ramos de atividade em estudo é de 50,00, porém, apenas o item INDÚSTRIA possui esse valor como o de maior frequência.

### 5.5 Aplicação da regressão nos custos assistenciais

Nesta parte das análises de resultados, apresentam-se os resultados obtidos com a aplicação da técnica estatística de análise de regressão múltipla. Conforme o Quadro 2, pretende-se explicar a variável VALOR, que corresponde aos custos assistenciais, através das variáveis QUANTIDADE, RAMO DE ATIVIDADE, SEXO e FAIXA ETÁRIA.

Quadro 2 – Descrição das variáveis de Regressão

VARIÁVEL	DEPENDÊNCIA	TIPO VARIÁVEL	CATEGORIAS
VALOR	DEPENDENTE	QUANTITATIVA	-
QUANTIDADE	INDEPENDENTE	QUANTITATIVA	-
RAMO DE ATIVIDADE	INDEPENDENTE	QUALITATIVA	1 - RAMO DE ATIVIDADE PRESTADOR 0 - DEMAIS RAMOS DE ATIVIDADE
SEXO	INDEPENDENTE	QUALITATIVA	1 - SEXO FEMININO 0 - SEXO MASCULINO
FAIXA ETÁRIA	INDEPENDENTE	QUALITATIVA	1 – SEXAGENÁRIO (FAIXA 59 ANOS OU MAIS) 0 – DEMAIS FAIXAS

Fonte: elaborado pelo autor.

As variáveis RAMO DE ATIVIDADE, SEXO e FAIXA ETÁRIA foram incluídas no modelo de regressão como variáveis dummy. Conforme em análises anteriores, grande parte dos custos estão concentrados em beneficiários do sexo feminino e em beneficiários que compõem a faixa de 59 anos ou mais, os chamados sexagenários. Desta forma, atribui-se o valor de um 1 aos beneficiários que possuem o ramo de atividade PRESTADOR, o sexo FEMININO e a faixa 59-MM, a fim de avaliar-se a influência destas características nos custos.

Definidas as variáveis, a regressão foi aplicada utilizando o *software* estatístico SPSS. Para cada item assistencial, foi ajustado um modelo de regressão a fim de descobrir se o ramo de atividade PRESTADORES tem um efeito positivo nos custos assistenciais, e o efeito das demais variáveis no custo.

Optou-se por zerar o intercepto, para que se possa supor que um beneficiário terá custo inicial igual à zero.

Quadro 3 – Regressão linear múltipla nos custos assistenciais.

ITEM ASSISTÊNCIAL	COEFICIENTES DAS VARIÁVEIS				SIGNIFICÂNCIA DAS VARIÁVEIS				$R^2$	$R_a^2$	Sig. do Modelo
	QUANT.	FAIXA ETÁRIA	RAMO DE ATIVIDADE	SEXO	QUANT.	FAIXA ETÁRIA	RAMO DE ATIVIDADE	SEXO			
CONSULTAS	56,56	8,60	21,17	-26,19	0,000	0,221	0,000	0,000	0,967	0,967	0,00
EXAMES	17,25	508,65	110,99	200,44	0,000	0,000	0,000	0,000	0,803	0,803	0,00
TERAPIAS	298,78	-2.637,63	2.689,46	459,91	0,000	0,114	0,105	0,567	0,744	0,730	0,00
INTERNAÇÕES	5.032,98	9.439,29	1.933,37	-565,13	0,000	0,000	0,026	0,284	0,277	0,275	0,00
ATEND. AMBULATORIAIS	15,67	154,07	90,12	232,69	0,000	0,000	0,000	0,000	0,394	0,393	0,00
DEMAIS ITENS	55,42	13,92	13,77	8,63	0,000	0,353	0,005	0,006	0,628	0,627	0,00

Fonte: elaborado pelo autor

Conforme Quadro 3, temos os coeficientes e os níveis de significância das variáveis, bem como os coeficientes de determinação para cada um modelos de regressão.

Pode-se notar que em todos os modelos de regressão gerados para cada um dos itens assistenciais são significantes.

Ao analisar-se o  $R^2$  e  $R_a^2$ , pode-se ver que as variáveis escolhidas explicam muito bem os modelos na maioria dos itens, com exceção dos itens INTERNAÇÃO e ATEND. AMBULATORIAIS, que possuem o  $R^2$  igual a 0,277 e 0,394, respectivamente.

A variável QUANTIDADE, como já era de se esperar, é significativa em todos os modelos gerados para cada item e ainda influencia positivamente os custos.

Analisando os efeitos da variável SEXO nos custos, observa-se que nos itens de Terapias e Internações, a mesma não é significativa nesses modelos. No item CONSULTAS, observa-se que essa variável influencia negativamente nos custos quando o beneficiário for do sexo feminino. Já nos itens de EXAMES, ATEND. AMBULATORIAIS e DEMAIS ITENS, nota-se uma influencia positiva nos custos, ou seja, um beneficiário que for do sexo feminino tende a aumentar os custos desses itens.

A variável FAIXA ETÁRIA não foi significativa nos modelos gerados para os itens de CONSULTAS, TERAPIAS e DEMAIS ITENS. Já nos itens de EXAMES, INTERNAÇÕES e ATEND. AMBULATORIAIS, a variável não só é significativa como também influencia positivamente os custos, ou seja, nesses itens, o beneficiário sexagenário tende a aumentar os custos.

Na principal variável dependente dos modelos gerados, a variável RAMO DE ATIVIDADE, podemos notar que para todos os modelos gerados para cada um dos itens, o beneficiário que for de uma empresa do segmento de PRESTADORES terá influencia positiva nos custos, porém, no item de TERAPIAS, essa variável não é significativa.

## 6 CONCLUSÕES

Após serem realizadas todas as análises, pode-se concluir que o ramo de atividade de Prestadores podem sim influenciar no aumento dos custos de uma operadora de planos de saúde. Ao analisar o perfil etário e o gênero da amostra, observa-se que a grande maioria dos beneficiários de empresas que também são prestadoras de serviços, são do sexo feminino. Conforme se viu nas análises anteriores, o sexo feminino possui custos superiores aos beneficiários do sexo masculinos.

Ao analisar o custo per capita total e o custo per capita de cada um dos itens assistenciais, nota-se que o ramo de PRESTADORES se destaca diante dos demais segmentos nos itens de Consultas, Exames, Internações e Atendimento Ambulatoriais.

Ao aplicar-se a análise descritiva nos custos assistenciais, constatou-se valores consideráveis para as estatísticas descritivas do ramo de atividade de PRESTADORES. Verificou-se que os valores referentes às medidas descritivas deste ramo de atividade são superiores a coluna TOTAL em todos os itens, ou seja, os valores das estatísticas descritivas do ramo de atividade PRESTADORES são superiores que os valores do custo total de cada item. Analisando as medidas descritivas do custo total, verifica-se que o ramo de PRESTADORES possui valores superiores dos demais ramos de atividades nas medidas de média, desvio padrão, assimetria e curtose. O ramo de prestadores também detém o segundo maior somatório de custos dentre os segmentos estudados, ficando abaixo apenas no somatório de custos do ramo de INST. DE ENSINO.

E por fim, ao observar as regressões de cada item assistencial geradas, o ramo de PRESTADORES possui um efeito positivo nos custos em todos os itens, porém, no item Terapias, a variável Ramo de Atividade não é significativa no modelo.

Um dos principais motivos para esse efeito dos beneficiários pertencentes aos contratos de empresas que além de clientes, são prestadores, é o fato do fácil acesso desses beneficiários aos serviços de assistência à saúde, principalmente nos itens de consultas e exames, o que são considerados os serviços primários na assistência médica. Pela maioria dos beneficiários serem do sexo feminino, e em idade fértil, podem influenciar nos custos com internações.

Para que os custos dos beneficiários dessas empresas não venham a impactar de modo preocupante, é necessário vários cuidados na hora de precificar planos para este tipo de empresas, dado a facilidade dos beneficiários ao acesso do atendimento. A inclusão de fatores

adicionais nos preços dos planos dessas empresas é uma forma de tentar amenizar o risco sofrido pelas as operadoras.

Oferta de planos que impeçam, ou limitem a utilização dos beneficiários em certos prestadores também é uma forma de tentar reduzir a alta utilização dos beneficiários de empresas que também são prestadores. A inserção de fatores moderadores também é uma alternativa de se tentar evitar a utilização excessiva desses beneficiários.

Para trabalhos futuros, é interessante analisar o impacto financeiro que esses prestadores trazem para uma operadora de planos de saúde quando se tornam clientes, para que essas empresas tenham uma boa precificação para evitar a insolvência desses contratos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, Caderno de Informação da Saúde Suplementar. Rio de Janeiro, dez. 2014. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Perfil\\_setor/Caderno\\_informacao\\_saude\\_suplementar/2014\\_mes12\\_caderno\\_informacao.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Perfil_setor/Caderno_informacao_saude_suplementar/2014_mes12_caderno_informacao.pdf). Acessado em 15/04/2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, Cobertura Assistencial, Série Conheça seus Direitos. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_cobertura\\_assistencial.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_cobertura_assistencial.pdf). Acessado em 17/04/2015.

ANS. Resolução Normativa - RN nº 137, de 14 DE NOVEMBRO DE 2006. Dispõe sobre as entidades de autogestão no âmbito do sistema de saúde suplementar. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com\\_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=1117](http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=1117). Acessado em 01/02/2015.

ANS. Resolução Normativa - RN nº 195, de 14 DE JULHO DE 2009. Dispõe sobre a classificação e características dos planos privados de assistência à saúde, regulamenta a sua contratação, institui a orientação para contratação de planos privados de assistência à saúde e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/index.php?option=com\\_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=1458](http://www.ans.gov.br/index.php?option=com_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=1458). Acessado em 08/02/2015.

ANS. Resolução Normativa - RN nº 209, de 22 DE DEZEMBRO DE 2009. Dispõe sobre os critérios de manutenção de Recursos Próprios Mínimos e constituição de Provisões Técnicas a serem observados pelas operadoras de planos privados de assistência à saúde. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com\\_legislacao&view=legislacao&task=PDFAtualizado&format=raw&id=1571](http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com_legislacao&view=legislacao&task=PDFAtualizado&format=raw&id=1571). Acessado em 07/04/2015.

ANS. Resolução Normativa - RN nº 338, de 21 DE OUTUBRO DE 2013. Atualiza o Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, que constitui a referência básica para cobertura assistencial mínima nos planos privados de assistência à saúde, contratados a partir de 1º de janeiro de 1999; fixa as diretrizes de atenção à saúde; revoga as Resoluções Normativas - RN nº 211, de 11 de janeiro de 2010, RN nº 262, de 1 de agosto de 2011, RN nº 281, de 19 de dezembro de 2011 e a RN nº 325, de 18 de abril de 2013; e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com\\_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=2591](http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=2591). Acessado em 07/04/2015.

ANS. Resolução Normativa - RN nº 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 à saúde contratados a partir de 1º de janeiro de 2004. Disponível em:

[http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com\\_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=748](http://www.ans.gov.br/index2.php?option=com_legislacao&view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=748). Acessado em 01/02/2015.

BAHIA, Ligia. O mercado de planos e seguros de saúde no Brasil: tendências pós-regulamentação. In: NEGRI, B.; DIGIOVANNI, G. Brasil: radiografia da saúde. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, 2001.

BARBOSA, D.B. et al. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. Rev Latino-Am Enfermagem, Ribeirão Preto, v.11, n.2, 2003.

BOLYARD, E.A. et al. Guindeline for infection control in healthcare personnel. Infect Control Hosp Epidemiol, v.19, 6 p., 1998.

BRASIL. Constituição, Constituição da República do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Legislativo. Brasília, DF, 20 de setembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9961.htm). Acessado em 05/03/2015.

BRASIL, Lei nº 9.656 de 3 de junho 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de junho de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9656compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9656compilado.htm). Acessado em 10/04/2015.

BRASIL, Lei nº 9.961 de 28 de janeiro 2000. Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 de janeiro de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9961.htm). Acessado em 04/03/2015.

BRASIL. Lei nº 10.185 de 12 de fevereiro de 2001. Dispõe sobre a especialização das sociedades seguradoras em planos privados de assistência à saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Legislativo. Brasília, DF, 13 de fevereiro de 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10185.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10185.htm). Acessado em 010/03/2015.

CAMPOS, Soraia Augusta da Silva. Marcadores antropométricos e qualidade de vida em trabalhadores de saúde de diferentes tipos de instituições hospitalares. 2012, 15 p. Dissertação (Pós-Graduação em Saúde coletiva). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora.

CARVALHO, E.C. et al. Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em Unidade de internação em cardiologia, Rev Lat-Am Enfermagem, v.6, n.1, p.99-117,1998.

CARVALHO, E.C; MARZIALE, M.H.P. Condições ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em Unidade de internação em cardiologia, Rev Lat-Am Enfermagem, v.6, n.1, p.99,1998.

CORREA, Sonia Maria Barros Barbosa. Probabilidade e estatística. 5ª ed. Belo Horizonte. PUC Minas Virtual, 49 – 63 p 2003. Disponível em: [http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/educacao/ESTATISTICA/livro\\_probabilidade\\_estatistica\\_2a\\_ed.pdf](http://www.sema.edu.br/editor/fama/livros/educacao/ESTATISTICA/livro_probabilidade_estatistica_2a_ed.pdf). Acessado em 17/05/2015.

GODOY, M.R. Planos de saúde e a teoria da informação assimétrica, Tese (Doutorado em Economia) – UFRGS. Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad\\_2004/POP/2004\\_POP2278.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/POP/2004_POP2278.pdf). Acessado em 20/03/2015.

GUIMARÃES, L.A.M; GRUBTS, S. Série saúde mental e saúde do trabalhador. São Paulo: CASA DO PSICÓLOGO, 1999.

GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica. 5ª ed. Editora Bookman. 58 p, 2011.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. Análise Multivariada de Dados. 5ª ed. Editora Bookman, 18 – 25 p, 2007.

MACIEL, Maria Patrícia dos Santos. Provisão técnica para eventos futuros de idosos no mercado de saúde suplementar: uma aplicação da metodologia de box jenkins. 2014, 11 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Atuariais). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

MAURO, M. Y. C., et al. Condições de Trabalho da enfermagem nas enfermarias de um hospital universitário. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, p. 13 – 21, abr – jun. 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452010000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452010000200006&script=sci_arttext). Acessado em 28/03/2015.

MENDES, R. Patologia do trabalho. 2ª ed: Atheneu. Rio de Janeiro, 1995.

MISSIO, F.; JACOBI, L.F. Variáveis dummy: especificações de modelos com parâmetros variáveis. Ciência e Natura. 112 p. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. 2007. Disponível em:

[http://www.researchgate.net/profile/Fabricio\\_Missio/publication/252322545\\_Variveis\\_dumy\\_especificies\\_de\\_modelos\\_com\\_parmetros\\_variveis/links/02e7e51f2f8cee4a3b000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Fabricio_Missio/publication/252322545_Variveis_dumy_especificies_de_modelos_com_parmetros_variveis/links/02e7e51f2f8cee4a3b000000.pdf). Acessado em 23/05/2015.

MOURA, Mariana Marques. Assimetria da informação em planos de saúde coletivos. 2012, 16 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Atuariais). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

NUNES, M. B. G. et al. Riscos ocupacionais atuantes na atenção à Saúde da Família. Revista Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, p. 204 – 209, abr – jun. 2010. Disponível em: <http://fis.edu.br/revistaenfermagem/artigos/vol02/artigo10.pdf>. Acessado em 25/03/2015.

OLIVEIRA, Daniele A. B. Risco de insustentabilidade financeira dos beneficiários de uma operadora de planos de saúde: uma comparação de modelos de classificação. 2014, 28 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração e Controladoria). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

PITTA, Ana. Hospital: dor e morte como ofício. São Paulo (SP): Editora Hucitec; 1991

RIBEIRO, A. E. C. S.; CRHRISTINNE, R. M.; ESPÍNDULA, B. M. Identificação dos riscos institucionais em profissionais de enfermagem. Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição, 21 p., jan – jul. 2010. Disponível em: <https://www.trabalhosgratuitos.com/Outras/Diversos/Os-Ocupacionais-613795.html>. Acessado em 02/04/2015.

ROQUE, Leandro. Como Mises explicaria a realidade do SUS?. 2011. Disponível em: <http://mises.org.br/Article.aspx?id=923>. Acessado em 05/04/2015.

SANTOS, Gustavo de Sousa. Pool de Risco análise do impacto da resolução normativa Nº309/2012 em reajustes de operadoras de planos de saúde: um estudo de caso. 2014, 16 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Atuariais). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará.

SATO, Fábio Ricardo Loureiro. A teoria da agência no setor de saúde: o caso de relacionamento da Agência Nacional de Saúde Suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no Brasil. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro:v.41, n.1, p. 49-62. Jan/Fev de 2007.

SILVEIRA, Karyna Rocha Mendes da. *Doença preexistente nos planos de saúde*. São Paulo: Saraiva, 2009

SOLER, Z.A.S.G; BARBOZA. D.B. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Rev atinoAm Enfermagem*, v.11, n. 2, p. 177-183, abril 2003.

VAN GEMERT-PIJNEN, J. et al. Effectiveness of protocols for preventing occupational exposure to blood and body fluids in Dutch hospitals. *Journal of Hospital Infection*, v. 62, p. 166-173, 2006. Disponível em: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(05\)00309-9/abstract](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(05)00309-9/abstract). Acessado em 22/03/2015.