

**Jéssica de Brito Macedo**

**Gastos catastróficos em saúde na população de Minas Gerais: tendências e  
associação com condições sociodemográficas entre 2009 e 2013**

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva - área de concentração Epidemiologia.

Orientação: Profa. Dra. Fabíola Bof de Andrade

Coorientação: Profa. Dra. Alexandra Crispim Boing

Belo Horizonte

2020

**Jéssica de Brito Macedo**

**Gastos catastróficos em saúde na população de Minas Gerais: tendências e associação com condições sociodemográficas entre 2009 e 2013**

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva - área de concentração Epidemiologia.

**Banca examinadora:**

Profa. Dra. Fabíola Bof de Andrade (IRR/FIOCRUZ MINAS) Presidente

Profa. Dra. Andrea Dâmaso Bertoldi (Universidade Federal de Pelotas) Titular

Prof. Dr. Antônio Ignácio de Loyola Filho (IRR/FIOCRUZ MINAS) Suplente

**Dissertação defendida e aprovada em Belo Horizonte, 20/03/2020.**

Catálogo-na-fonte  
Rede de Bibliotecas da FIOCRUZ  
Biblioteca do IRR  
CRB/6 1975

M15g  
2020

Macedo, Jéssica de Brito.

Gastos catastróficos em saúde na população de Minas Gerais: tendências e associação com condições sociodemográficas entre 2009 e 2013. / Jéssica de Brito Macedo. – Belo Horizonte, 2020.

XIII, 92 f.: il.; 210 x 297mm.

Bibliografia: f. 86 - 92

Dissertação (mestrado) – Dissertação para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós - Graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou. Área de concentração: Epidemiologia.

1. Gastos em saúde 2. Fatores socioeconômicos 3. Iniquidade social/efeitos adversos I. Título. II. Andrade, Fabíola Bof (Orientação). III. Boing, Alexandra Crispim (Coorientação)

CDD – 22. ed. – 615.1

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família, ao meu namorado e aos meus amigos pelo apoio incondicional e pelo carinho durante esses dois anos.

À minha orientadora Profa. Dra. Fabíola Bof de Andrade e à minha coorientadora Profa. Dra. Alexandra Crispim Boing pelas oportunidades, ensinamentos, paciência, atenção e apoio que me deram durante todo esse período.

Aos meus colegas de mestrado pela alegria, convivência, por sempre me ajudarem e fazerem esses dois anos serem tão prazerosos.

Aos professores com os quais tive o prazer de poder aprender.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

## RESUMO

Gastos catastróficos em saúde (GCS) são aqueles que ultrapassam uma porcentagem predeterminada dos gastos totais de uma família, da sua renda ou de sua capacidade de pagamento e podem impactar de forma importante a organização financeira familiar, em alguns casos levando essas famílias a evitarem a utilização dos serviços de saúde e até ao empobrecimento. O objetivo deste estudo foi analisar a evolução e a existência de associação com condições socioeconômicas nos gastos catastróficos em Minas Gerais entre os anos de 2009 e 2013, utilizando a Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG). Trata-se de um estudo transversal que incluiu 48.238 famílias urbanas e rurais, selecionadas entre os 18 mil domicílios amostrados em cada ano da PAD-MG. Fizeram parte da amostra 15.924 famílias da PAD-MG de 2009, 17.053 famílias da PAG-MG de 2011 e 15.261 famílias da PAD-MG de 2013. A variável dependente foi o GCS, nos anos de 2009, 2011 e 2013, calculado utilizando o desembolso direto com saúde como numerador e a renda familiar como denominador. Foram considerados catastróficos os gastos com saúde que ultrapassaram os limites de 10% e 25% da renda familiar. As variáveis socioeconômicas do estudo foram anos de escolaridade do responsável pela família e escore de bens de riqueza categorizado em quintis. Realizou-se análise descritiva das variáveis independentes do estudo e estimou-se a prevalência de gastos catastróficos em saúde para os dois pontos de corte propostos. A associação entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes foi testada por meio de regressão de Poisson univariada seguida de regressão múltipla com estimação das razões de prevalência e intervalos de confiança de 95%. Foi incluído um termo de interação entre os quintis de escore de riqueza e o ano de realização da PAD-MG e deste com a escolaridade do responsável pela família para se avaliar mudanças nas desigualdades socioeconômicas relacionadas ao gasto catastrófico ao longo do tempo. As prevalências de GCS variaram entre os anos da pesquisa, sendo que o ano de 2011 apresentou os menores valores. Para o limite de 10%, as prevalências apresentadas foram 24,5% (2009), 18,9% (2011) e 21,4% (2013) e para o limite de 25% as prevalências foram 11,3% (2009), 9,0% (2011) e 11,2% (2013). Entre as despesas com saúde, o gasto com medicamentos foi o que representou a maior proporção (94%). No modelo final, verificou-se que as famílias cujos responsáveis pelo domicílio possuíam escolaridade de 12 ou mais anos

apresentaram menor prevalência de GCS que aqueles que não estudaram nos limites de 10% (RP 0,65 IC<sub>95%</sub> 0,57-0,73) e 25% (RP 0,68 IC<sub>95%</sub> 0,56-0,84). De forma semelhante, as famílias com maior escore de riqueza apresentaram razões de prevalência de gastos catastróficos menores do que as famílias do primeiro quintil, 0,86 (IC<sub>95%</sub> 0,79-0,93 - limite de 10%) e 0,73 (IC<sub>95%</sub> 0,64-0,83 - limite de 25%). Concluiu-se que houve diminuição da prevalência de GCS entre 2009 e 2011 e aumento entre os anos de 2011 e 2013, foi observada a associação desse desfecho com fatores socioeconômicos e não houve mudanças nas diferenças socioeconômicas no período.

**Palavras-chave:** Gastos em saúde; Fatores socioeconômicos; Iniquidade social; Anos de escolaridade; Renda.

## ABSTRACT

Catastrophic health expenditures (GCS) are those that exceed a predetermined percentage of a family's total expenditures, income or capacity to pay and can significantly impact the family's financial organization, in some cases leading these families to avoid the use of health services and even impoverishment. The objective of this study was to analyze the evolution and the existence of an association with socioeconomic conditions in catastrophic spending in Minas Gerais between the years 2009 and 2013, using the Household Sample Survey of Minas Gerais (PAD-MG). This is a cross-sectional study that included 48,238 urban and rural families, selected from the 18,000 households sampled in each year of the PAD-MG. The sample included 15,924 families from PAD-MG in 2009, 17,053 families from PAG-MG in 2011 and 15,261 families from PAD-MG in 2013. The dependent variable was the GCS, in the years 2009, 2011 and 2013, calculated using out-of-pocket expenditure as the numerator and family income as the denominator. Health expenditures that exceeded 10% and 25% of family income were considered catastrophic. The socioeconomic variables of the study were years of schooling of the person responsible for the family and score of wealth goods categorized in quintiles. A descriptive analysis of the independent variables of the study was carried out and the prevalence of catastrophic health expenditures for the two proposed cutoff points was estimated. The association between catastrophic expenditure and independent variables was tested using univariate Poisson regression followed by multiple regression with the estimation of prevalence ratios and 95% confidence intervals. An interaction term between wealth score quintiles and the year in which the PAD-MG was held and this year with the education of the person in charge of the family to assess changes in socioeconomic inequalities related to catastrophic expenditure over time. The prevalence of GCS varied between the years of the survey, with 2011 having the lowest values. For the limit of 10%, the prevalences presented were 24.5% (2009), 18.9% (2011) and 21.4% (2013) and for the limit of 25% the prevalences were 11.3% (2009), 9.0% (2011) and 11.2% (2013). Among health expenses, spending on medicines was the one that represented the largest proportion (94%). In the final model, it was found that families whose heads of household had an education of 12 or more years had a lower prevalence of GCS than those who did not study within the limits of 10% (PR 0.65 95% CI 0.57-0.73) and

25% (PR 0.68 CI 95% 0.56-0.84). Similarly, families with a higher wealth score had lower catastrophic spending prevalence ratios than families in the first quintile, 0.86 (95% CI 0.79-0.93 - 10% limit) and 0.73 (95% CI 0.64-0.83 - 25% limit). It was concluded that there was a decrease in the prevalence of GCS between 2009 and 2011 and an increase between the years 2011 and 2013, it was observed an association of this outcome with socioeconomic factors and there were no changes in socioeconomic differences in the period.

**Keywords:** Health expenditures; Socioeconomic factors; Social inequity; Years of Schooling; Income.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gastos em saúde como porcentagem das despesas totais de cada país, em 2014. ....	25
Figura 2 - Recursos do Governo alocados para a saúde no Brasil entre 1995 e 2012. ....	26
Figura 3 - Evolução do registro de operadoras no Brasil (dezembro/1999 - dezembro/2015). ....	27
Figura 4 - Beneficiários de planos privados de saúde, por cobertura assistencial. Brasil, 2008-2018. ....	28
Figura 5 - Proporção de beneficiários em relação à população total com cobertura de saúde. Brasil, 2008-2018. ....	28
Figura 6 - Percentual de pessoas com cobertura de plano de saúde por classe de rendimento mensal domiciliar <i>per capita</i> . Brasil, 2008. ....	29
Figura 7 - Gastos esperados e despesa total esperada com saúde. ....	31
Figura 8 - Determinantes sociais: modelo de Diderichsen e Hallqvist.....	44
Figura 9 - Determinantes sociais: modelo de Solar e Irwin .....	45
Figura 10 - Determinantes sociais: modelo de Dahlgren e Whitehead.....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Formas de cálculo dos GCS .....	34
Quadro 2 - Resumo das prevalências de GCS .....	39
Quadro 3 – Variáveis utilizadas para avaliar o gasto total em saúde. PAD-MG 2009, 2011 e 2013. ....	56
Quadro 4 – Variáveis independentes e categorias propostas. ....	58

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gastos com saúde por esfera de governo e gasto total (em bilhões de reais). Brasil, 2003-2017. ....	23
Tabela 2 - Proporção por tipo de despesa na despesa média mensal familiar no Brasil, segundo a POF 2008-2009. ....	30
Tabela 3 - Proporção por tipo de despesa em saúde na despesa média mensal familiar por classe de rendimento no Brasil (%). POF 2008-2009.....	50
Tabela 4. Distribuição da amostra. PAD-MG, 2009-2013. ....	81
Tabela 5. Proporção média das despesas de saúde em relação ao desembolso direto. PAD-MG, 2009-2013.....	82
Tabela 6. Análises univariadas entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes. PAD-MG, 2009-2013. ....	83
Tabela 7. Razões de prevalências ajustadas para os fatores associados aos gastos catastróficos em saúde. PAD-MG, 2009-2013. ....	84

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar

CPMF – Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira

DSS – Determinantes sociais de saúde

EC/29 - Emenda Constitucional 29

GCS – Gasto catastrófico em saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IPMF - Imposto Provisório sobre Movimentação Financeira

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

MS – Ministério da Saúde

ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OSS - orçamento da seguridade social

PAD – Pesquisa por Amostra de Domicílios

PCA - Principal Components Analysis

Piass - Programa de Interiorização de Ações de Saúde e Financiamento

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios

POF – Pesquisa de Orçamento Familiar

P.p. – Pontos percentuais

PSF – Programa Saúde da Família

RCL - Receita Corrente Líquida

SPO - Subsecretaria de Planejamento e Orçamento

SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde

SUDS - Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	14
2 OBJETIVOS .....	18
2.1 Objetivos Gerais .....	18
2.2 Objetivos Específicos.....	18
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	19
3.1 Sistemas de saúde e financiamento no mundo .....	19
3.2 Sistema de saúde e financiamento no Brasil .....	21
3.3 Gastos catastróficos em saúde: definição e mensuração.....	30
3.4 Gastos catastróficos em saúde: prevalências.....	35
3.5 Desigualdade socioeconômicas nos gastos com saúde.....	42
4 METODOLOGIA.....	53
4.1 Desenho de estudo e fonte de dados .....	53
4.2 Procedimento amostral e população de estudo.....	53
4.3 Variáveis de estudo .....	55
4.3.1 Variável dependente.....	55
4.3.2 Variáveis independentes.....	57
4.4 Análise dos dados .....	59
5 ARTIGO.....	60
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	85
REFERÊNCIAS .....	86

## 1 INTRODUÇÃO

O financiamento da saúde, ou seja, a fonte das receitas necessárias para pagar os custos com saúde de uma determinada sociedade, pode ser feito pelas famílias, pelos governos ou pelas empresas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2010). Nos diferentes países do mundo, inclusive no Brasil, o financiamento se configura como um grande desafio para o Estado e para as famílias.

No Brasil, apesar de haver um sistema público criado com o objetivo de universalizar o acesso à saúde, muitas são as dificuldades para alcançá-lo. Através da Constituição de 1988 foi determinado como se daria o financiamento da saúde no Brasil, criando-se também o Sistema Único de Saúde (SUS) (LOBATO, 2012). No entanto, a dificuldade de consolidar e aumentar o gasto público em saúde levou a uma situação na qual o país apresenta um gasto privado maior que o gasto público com saúde, em relação ao PIB (Produto Interno Bruto) total (PIOLA *et al.*, 2013). Chamam-se de gastos públicos aqueles realizados pelos governos e os gastos privados em saúde aqueles realizados pelos indivíduos e instituições. Enquanto em países desenvolvidos estes gastos representam aproximadamente 25% dos gastos totais em saúde, no Brasil o gasto privado chega a 52,5% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

O gasto privado pode ter repercussões catastróficas para as famílias, especialmente em países de média e baixa renda. Quando ele representa um percentual alto da renda familiar para o acesso a serviços e compra de itens de saúde, estes gastos podem comprometer de forma importante as despesas de subsistência, como compra de alimentos e pagamento de contas do lar. Além disso, podem também prejudicar a geração da renda e levar as famílias a evitarem a utilização dos serviços de saúde, mesmo quando for muito necessário (ADHIKARI; MASKAY; SHARMA, 2009; DAMME *et al.*, 2004; BOING *et al.*, 2014b). Quando esse gasto ocorre, ele é denominado gasto catastrófico em saúde (GCS) (XU *et al.*, 2003).

Os estudos sobre gastos catastróficos têm adquirido cada vez mais importância na área da Saúde Coletiva. A eficiência dos sistemas de saúde e a capacidade de proteção ao empobrecimento e à catástrofe financeira que exercem em relação às

famílias são temas recorrentes de discussões (WORLD HEALTH ORGANIZATION , 2012). As discussões sobre gastos catastróficos se consolidaram a partir da década de 1980 (WYSZEWIANSKI, 1986) e ganharam mais notoriedade após a liberação do relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2000 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2000). Em busca realizada na literatura internacional, o estudo mais antigo encontrado sobre o tema foi conduzido por Berki (1986), nos Estados Unidos, que simulou diferentes pontos de cortes para os gastos catastróficos das famílias, considerando a renda familiar anual (BERKI, 1986).

Apesar do maior número de pesquisas terem sido feitas direcionadas para algum país ou região de um país, algumas foram conduzidas comparando-se as prevalências de vários países para os GCS. Van Doorslaer *et al.* (2007), por exemplo, compararam a porcentagem de agregados familiares que incorrem em gastos catastróficos para cuidados de saúde em 14 países asiáticos. Knaul e Méndez (2011) pesquisaram a prevalência dos GCS em 12 países da América Latina e do Caribe, incluindo o Brasil, que apresentou resultado de 2,2%, quando foram utilizados como denominador os gastos totais líquidos das despesas com alimentos, e 4%, quando foram utilizadas as despesas totais líquidas das famílias abaixo da linha de pobreza internacional (KNAUL & MÉNDEZ, 2011).

Um dos estudos de maior destaque sobre o assunto foi o realizado por Xu *et al.* (2003), que analisou 59 países. Estes autores utilizaram dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida 1996-1997 para avaliar os GCS no Brasil e verificaram 10,3% das famílias do país incorreram em gasto catastrófico de 10,3%, estando melhor apenas que o Vietnã (10,5%), considerando como gasto catastrófico 40% da capacidade de pagamento. De forma semelhante, Wagstaff *et al.* (2018) analisaram os GCS em 133 países, como forma de dar continuidade aos estudos anteriores de Xu *et al.*, com o Brasil apresentando percentual da população com gasto catastrófico de 26% e 3,5%, considerando como gasto catastrófico 10% e 25% do consumo da família, respectivamente. A fonte de dados utilizada no Brasil foi a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 (WAGSTAFF *et al.*, 2018).

Existem poucos estudos na literatura que avaliaram o contexto brasileiro, conforme busca feitas nas bases Scopus, Lilacs, Scielo e Pubmed, até janeiro de 2020. Diniz



*et al.* (2007) publicaram um capítulo de livro no qual fizeram uma análise dos gastos catastróficos no Brasil usando os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) dos anos 1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003 (DINIZ *et al.*, 2007). Barros e Bertoldi (2008) estudaram esses gastos numa população de baixa renda coberta pelo Programa Saúde da Família (PSF) na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul (BARROS & BERTOLDI, 2008). Barros *et al.* (2011) pesquisaram os gastos catastróficos segundo posição socioeconômica do domicílio e região de residência e avaliaram seus fatores preditos no Brasil (BARROS *et al.*, 2011). Diaz *et al.* (2012) estudaram o impacto do Sistema Único de Saúde na proteção financeira da população de baixa renda e os efeitos dos planos privados de saúde na probabilidade de uma família incorrer em gastos catastróficos (DIAZ *et al.*, 2012). Boing *et al.* (2014) analisaram dados das POFs de 2002-2003 e 2008-2009 com o objetivo de avaliar a evolução dos GCS ao longo dos anos, as desigualdades a eles associadas e os fatores associados ao empobrecimento (BOING *et al.*, 2014a e 2014b).

Os GCS são considerados tão relevantes que foram incluídos nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, estando presente no “Objetivo 3: Boa saúde e bem-estar”, na meta “3.8: Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos”. A Agenda 2030 é um acordo feito em 2015 entre 193 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e definir estratégias para serem alcançadas até 2030, assumindo o compromisso cada nação de implementar os 17 objetivos e as 169 metas que neles estão incluídas (SECRETARIA DE GOVERNO, 2017).

Outra preocupação da ONU e de seus países membros é a redução das desigualdades, que foi incluída no Objetivo 10 dos ODS (SECRETARIA DE GOVERNO, 2017). A desigualdade socioeconômica é um importante fator a ser considerado na análise dos GCS, e junto a ela as iniquidades, que são consideradas as desigualdades injustas e desnecessárias. O impacto dos GCS sobre as famílias mais pobres é maior do que nas famílias com rendas superiores. Esse argumento é

confirmado por alguns estudos. Por exemplo, Aregbeshola & Khan (2018) analisaram os determinantes dos GCS na Nigéria e encontraram que o status socioeconômico era um fator determinante na ocorrência desse tipo de gasto, ou seja, os mais ricos tinham menor chance de incorrer em GCS do que os mais pobres (AREGBESHOLA & KHAN, 2018). Em outro estudo realizado no Quênia, Buigut *et al.* (2015), analisando os determinantes dos GCS, encontraram que as famílias no tercil superior de renda tinham chances reduzidas de incorrer nesses gastos em relação àqueles nos tercis inferiores de renda, o que sugeriu que renda mais alta tinha efeito protetor sobre os GCS (BUIGUT *et al.*, 2015).

Portanto, desenvolver estudos sobre GCS, avaliando-se a desigualdade socioeconômica a eles relacionada, é importante para subsidiar gestores e pesquisadores na formulação de políticas e programas que objetivem diminuir sua prevalência na população e para a avaliação e melhoria daqueles programas e políticas já existentes. Além disso, não há nenhum estudo que aborde a evolução dos GCS específico para o estado de Minas Gerais.

Dessa forma, esse estudo pretende responder às seguintes questões: Houve mudanças na prevalência dos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais nos anos de 2009, 2011 e 2013? Existe associação com condições socioeconômicas nos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos Gerais**

Avaliar a evolução dos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais entre os anos de 2009 e 2013 e investigar a sua associação com condições socioeconômicas.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1 Determinar a prevalência de gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais nos anos de 2009, 2011 e 2013;

2 Analisar a evolução dos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais entre os anos da pesquisa;

3 Investigar a existência de associação com condições socioeconômicas nos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais nos anos de 2009, 2011 e 2013 e

4 Avaliar a se as diferenças socioeconômicas relacionadas aos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais se modificaram entre os anos da pesquisa.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Sistemas de saúde e financiamento no mundo

O setor saúde é muito importante para o crescimento econômico mundial e investir nele não objetiva apenas a vida mais saudável, influenciando também a empregabilidade, a política e a inovação. Entre 2000 e 2015, o setor saúde teve um grande crescimento e, em 2015, o mundo gastou USD 7,3 trilhões de dólares no setor, o que representou cerca de 10% do PIB Global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

O setor saúde tem como um dos seus constituintes os sistemas de saúde, que são estruturas orgânicas, públicas e privadas, de atenção à saúde e que têm como funções o financiamento, a prestação de serviços, a gestão e a regulação e tiveram sua consolidação em meados do século XX. Os Estados foram estabelecendo estruturas para prevenção, cura e reabilitação de doenças à medida que crescia sua participação no controle dos mecanismos que afetavam a saúde e o bem-estar das populações (LOBATO, 2012).

Os sistemas de saúde, de forma geral, apresentam três modelos de financiamento principais: o modelo de Bismarck, o modelo de Beveridge e o modelo residual. O modelo de Bismarck, também chamado de contributivo ou de seguridade social, tem como financiamento a contribuição, de forma compulsória, de patrões e empregados, o que garante benefícios somente para aqueles que possuem vínculo empregatício ou que contribuem com o sistema (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE & PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E APOIO TÉCNICO ÀS EQUIPES GESTORAS ESTADUAIS DO SUS, 2011; FLEURY & OUVREY, 2008). A Alemanha é um exemplo desse modelo, onde o financiamento da saúde tem origem nos impostos e nas contribuições de empregadores e trabalhadores. O seguro saúde é obrigatório a todos que estão no país, podendo optar pelo seguro público ou privado. (CONNIL, 2009).

O modelo de Beveridge, também chamado de seguridade social ou universal, é financiado por impostos gerais e propõe um sistema de saúde gratuito como direito

da população. Assegura no mínimo o acesso a serviços básicos a todos, independentemente de contribuição prévia (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE & PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E APOIO TÉCNICO ÀS EQUIPES GESTORAS ESTADUAIS DO SUS, 2011; FLEURY & OOVERNEY, 2008). A Inglaterra é um exemplo desse modelo. O acesso à saúde é universal, através de financiamento fiscal, e o modelo assistencial é regionalizado (CONNIL, 2009).

Por último, o modelo liberal tem financiamento misto, sendo ele do Governo Federal, dos estados e dos beneficiários. Permite a ação do estado somente para os grupos populacionais que não conseguem comprar serviços no setor privado, como no caso de pessoas de baixa renda. Os outros segmentos da sociedade devem adquirir os serviços no setor privado (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE & PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E APOIO TÉCNICO ÀS EQUIPES GESTORAS ESTADUAIS DO SUS, 2011; FLEURY & OOVERNEY, 2008). Apresenta como principal exemplo os Estados Unidos, no qual a atenção à saúde é vista como um problema individual, configurando um sistema plural com subsistemas para clientela distintas. O governo financia somente dois programas: o *Medicare* e o *Medicaid*. O *Medicare* é um seguro social, de responsabilidade do Governo Federal, que atende indivíduos com mais de 65 anos ou com menos de 65 anos que possuam determinadas doenças crônicas e seus dependentes que não possuam plano de saúde. O *Medicaid* é um programa assistencial, de responsabilidade dos estados, que atende a população em estado de pobreza. O restante da população obtém os serviços de saúde através de seguros privados (CONNIL, 2009).

Um sistema de saúde deve ter como objetivo assegurar o acesso da população a serviços de saúde de qualidade e de acordo com sua necessidade (BREDENKAMP *et al.*, 2011). Embora o sistema de saúde de cada país tenha suas particularidades, lógica de cobertura e organização que resultam da dinâmica social de cada um deles, a Organização Mundial da Saúde sugere que todos tenham uma cobertura universal, assegurando que ela seja equitativa. Quando não há cobertura universal de saúde, estudos indicam que existem barreiras de acesso e ampliação de inequidades (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2010).

### 3.2 Sistema de saúde e financiamento no Brasil

O sistema de saúde e o financiamento no Brasil são mistos: parte pública e parte privada. A pública é formada pelo Sistema Único de Saúde, de acesso universal, que tem financiamento público e é gratuito. A privada é formada pelos planos e seguros de saúde e pelos pagamentos diretos no momento de prestação do serviço (MARQUES *et al.*, 2016).

O Sistema Único de Saúde brasileiro teve sua criação através de processos de mudança social, alterando a forma que a atenção à saúde era garantida aos cidadãos (LOBATO, 2012). Até 1988, grande parte da população era excluída do sistema de saúde, acessado somente por aqueles que eram trabalhadores formais. O restante da população dependia de instituições filantrópicas ou de pagamentos diretos a instituições privadas (MARQUES *et al.*, 2016). Algumas iniciativas foram realizadas, na década de 1970 e início da década de 1980, com o intuito de dar acesso aos serviços de saúde a essa parcela da população, como o Programa de Interiorização de Ações de Saúde e Financiamento (Piass) e o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS), que são considerados precursores do SUS (PIOLA *et al.*, 2013). Após uma forte mobilização política de diferentes setores da sociedade, o movimento da Reforma Sanitária no Brasil, em um contexto de redemocratização do país, lutou por mudanças e transformações na área de saúde. Como conquista após todo esse esforço, na Constituição Federal de 1988, a saúde foi definida como “direito de todos e dever do Estado”, garantindo o acesso universal e igualitário (BRASIL, 1988).

Através da Constituição, foi criado o SUS, que tem direção única em cada uma das esferas. No nível federal, é representada pelo Ministério da Saúde (MS), no nível estadual, pelas Secretarias de Saúde Estaduais e no nível municipal, pelas Secretarias Municipais de Saúde. Ela estabeleceu uma forma de divisão dos tributos arrecadados que aumentava a porcentagem destinada aos municípios e estados (MARQUES *et al.*, 2016).

Foi estabelecido que a Seguridade Social estaria baseada no financiamento com recursos provenientes dos orçamentos da União, dos estados, do Distrito Federal e

dos municípios, além de contribuições sociais. Em relação à União, esses recursos seriam divididos entre a previdência social, a assistência social e a saúde, sendo que à saúde estariam vinculados ao menos 30% do orçamento da seguridade social (OSS), até que fosse aprovada a primeira Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), responsável por definir a cada ano o percentual destinado à saúde (PIOLA *et al.*, 2013).

Com a crise econômica após o fim da ditadura, esse percentual de 30% pouco foi cumprido, levando à criação do Imposto Provisório sobre Movimentação Financeira (IPMF), em 1994, sendo transformado posteriormente em Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), em 1996, cuja arrecadação idealmente seria destinada a ações e serviços de saúde, porém posteriormente foi transformada em contribuição social e substituiu recursos de outras fontes, diminuindo seu impacto. A CPMF vigorou até o ano de 2007, quando não foi renovada (MINISTÉRIO DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2013; PIOLA *et al.*, 2013).

Com o objetivo de obter maior investimento, estabilidade e participação das três esferas de governo no financiamento da saúde, foi criada a Emenda Constitucional 29 (EC/29), que assegurou legalmente o aporte de recursos das três esferas de governo, 12% para estados e 15% para municípios, enquanto para a União seria o valor de um piso mínimo, obtido a partir das despesas do ano anterior, corrigido pela variação nominal do PIB (MINISTÉRIO DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2013). A partir deste momento, as ações e serviços públicos começaram a ser organizados de forma descentralizada, ampliando a participação de estados e municípios nas ações e serviços da saúde. Piola *et al.* (2018) analisaram dados da Subsecretaria de Planejamento e Orçamento (SPO) e do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos de Saúde (SIOPS), apresentados na Tabela 1. Os autores observaram que os estados e municípios mais que dobraram os recursos destinados à saúde e, juntamente com a União, passaram de R\$121,00 bilhões em 2003 para R\$265,60 bilhões em 2017 (os valores foram corrigidos para preços médios de 2017, utilizando-se a variação média anual do Índice de Preços ao Consumidor Amplo, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

**Tabela 1 - Gastos com saúde por esfera de governo e gasto total (em bilhões de reais). Brasil, 2003-2017.**

<b>Ano</b>	<b>Federal</b>	<b>(%)</b>	<b>Estadual</b>	<b>(%)</b>	<b>Municipal</b>	<b>(%)</b>	<b>Total</b>	<b>(%)</b>
<b>2003</b>	60,6	50,1	29,7	24,5	30,7	25,4	121,0	100,0
<b>2004</b>	68,4	49,3	36,1	26,0	34,3	24,7	138,8	100,0
<b>2005</b>	72,7	48,2	38,5	25,5	39,7	26,3	150,9	100,0
<b>2006</b>	76,5	46,7	43,2	26,3	44,3	27,0	164,0	100,0
<b>2007</b>	80,3	45,8	47,1	26,9	47,9	27,3	175,3	100,0
<b>2008</b>	83,5	43,4	53,1	27,6	55,7	29,0	192,3	100,0
<b>2009</b>	95,3	46,6	52,8	25,8	56,5	27,6	204,5	100,0
<b>2010</b>	96,5	44,7	58,1	26,9	61,2	28,4	215,7	100,0
<b>2011</b>	105,6	45,3	60,6	26,0	67,2	28,8	233,4	100,0
<b>2012</b>	110,9	45,3	62,1	25,3	72,1	29,4	245,0	100,0
<b>2013</b>	108,3	42,6	68,0	26,7	78,1	30,7	254,4	100,0
<b>2014</b>	112,7	42,4	70,3	26,5	82,6	31,1	265,6	100,0
<b>2015</b>	113,0	43,1	68,1	26,0	81,2	31,0	262,3	100,0
<b>2016</b>	109,9	42,8	65,5	25,5	81,2	31,6	256,6	100,0
<b>2017</b>	114,7	43,2	68,3	25,7	82,5	31,1	265,6	100,0

Fonte: Piola *et al.*, 2018

Apesar desse aumento de recursos para a saúde oriundo dos municípios, estados e União, existem evidências de que o mínimo que deveria ser aplicado estabelecido na EC/29 não foi cumprido integralmente por alguns estados e municípios e até mesmo a União, além de problemas de registro de gastos em saúde. Campelli e Calvo (2007), por exemplo, analisaram os montantes aplicados em saúde pelas três esferas de governo entre os anos de 2000 e 2003, período no qual o percentual foi aumentando gradativamente até que em 2004 fosse aplicado o estabelecido na



EC/29. Os resultados indicaram que no período, pelo menos R\$7 bilhões foram deixados de ser aplicados na saúde pela União e estados.

Em março de 2015, foi alterado pela Emenda Constitucional 86/2015 o piso constitucional a ser aplicado pela União em ações e serviços de saúde, vinculando-o à Receita Corrente Líquida (RCL) e aumentando-o gradativamente ano a ano, de forma que em 2020 corresponderia a 15% da RCL. Foram mantidas as mesmas regras anteriores para estados e municípios (MARQUES *et al.*, 2016).

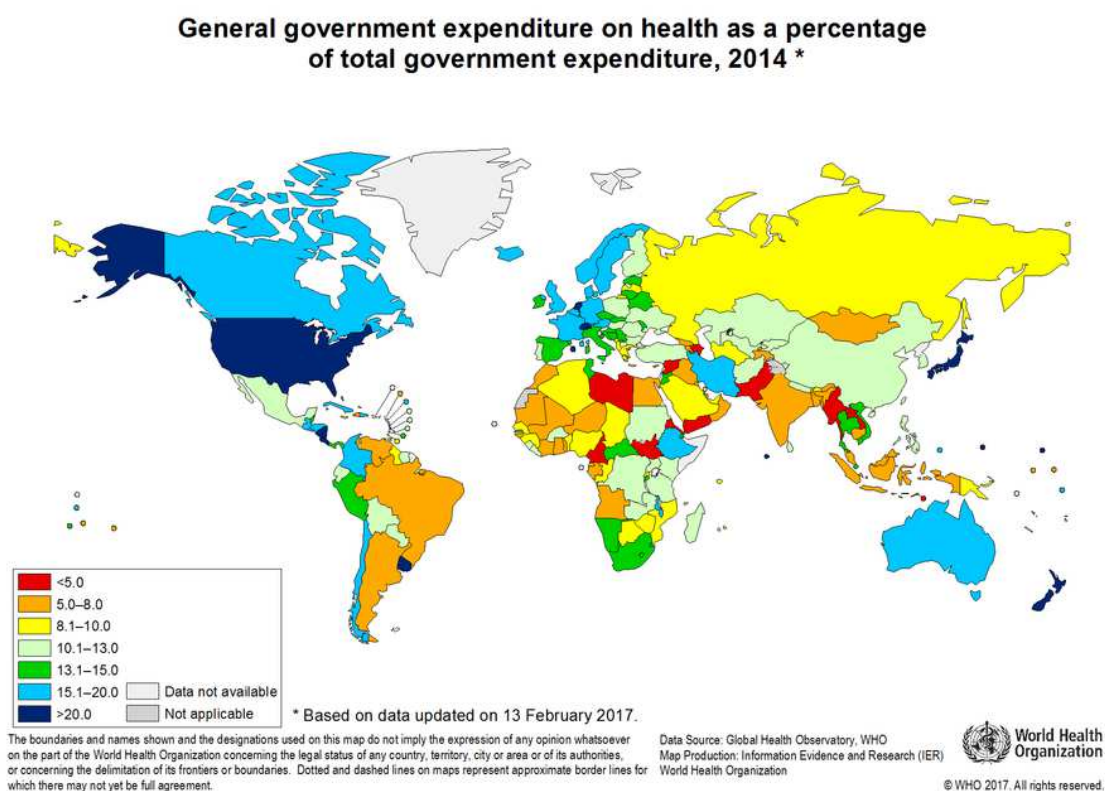
Em 2016, por causa da crise econômica no Brasil, novamente houve alteração no piso constitucional que deve ser aplicado pela União, através da aprovação da Emenda Constitucional 95/2016. Para conter o aumento de despesas do Governo Federal, o valor base seria 15% da RCL de 2017, primeiro ano de sua vigência, e nos anos seguintes esse valor seria corrigido apenas pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPCA) do ano anterior, vigorando pelo prazo de 20 anos (BRASIL, 2016). Qualquer mudança somente poderia ser feita após 10 anos de vigência da emenda e somente limitada à alteração do índice de correção anual. Aumento de despesas acima da inflação do ano anterior, portanto, não seriam permitidas nem em caso de crescimento econômico, podendo ocorrer somente com a diminuição de despesas de outras áreas. Tal proposta foi recebida com inúmeros protestos ao longo do país, através principalmente de greves e ocupações estudantis (MARIANO, 2017).

Quando se fala em gasto público em saúde no Brasil, comparando-se os gastos *per capita* com países desenvolvidos, percebe-se que há um subfinanciamento da saúde no país em relação ao setor público. Enquanto no Brasil, em 2015, esse gasto correspondeu a US\$780 *per capita*, no Canadá ele correspondeu a US\$4508, na França a US\$4026 e no Reino Unido a US\$4356, o que representa mais de quatro vezes o valor brasileiro. Quando se leva em conta a porcentagem do gasto em saúde no PIB, o Brasil (8,9%) apresentou resultados inferiores ao Canadá (10,4%), França (11,1%) e Reino Unido (9,9%), considerando tanto o gasto público quanto o privado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). O gasto público em saúde no Brasil representa 47,5% do gasto total em saúde, valor baixo para um país que possui um sistema de saúde universal, indicando baixo investimento público e alto

gasto privado. Como comparação, no Canadá o gasto público em saúde representa 70,1% do total, no Reino Unido 84% e na França 77,4% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

A Figura 1 ilustra o gasto em saúde dos governos ao redor do mundo como porcentagem das despesas totais do país em 2014. Nela é possível observar que o gasto do Brasil com saúde é baixo em relação aos gastos totais, comparando-o com países da América do Norte, da Europa, Oceania e à Argentina.

**Figura 1 - Gastos em saúde como porcentagem das despesas totais de cada país, em 2014.**

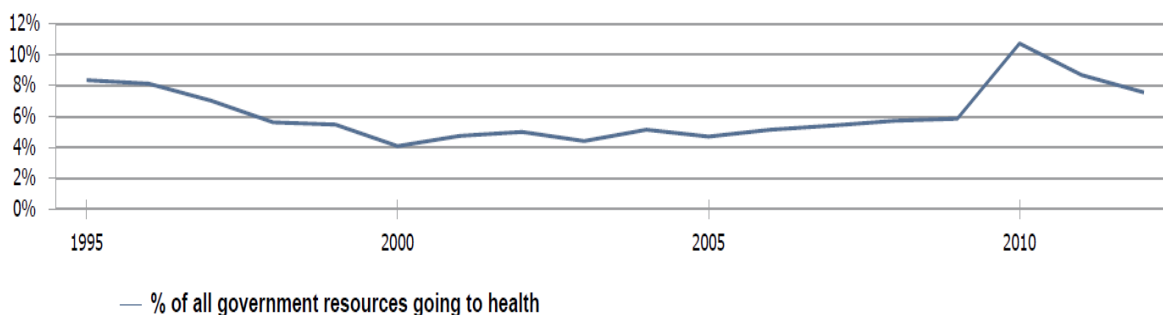


Fonte: WHO, 2018.

Apesar do Brasil ainda investir pouco em saúde, os recursos do governo alocados para a área foram aumentando até o ano de 2016, quando foram congelados. A Figura 2 mostra a evolução da porcentagem dos recursos do governo que foram destinados à saúde entre os anos de 1995 e 2012. É possível notar uma tendência

de diminuição nessa porcentagem até o ano 2000, se mantendo aproximadamente constante até o ano de 2005, quando começou a ter um aumento.

**Figura 2 - Recursos do Governo alocados para a saúde no Brasil entre 1995 e 2012.**

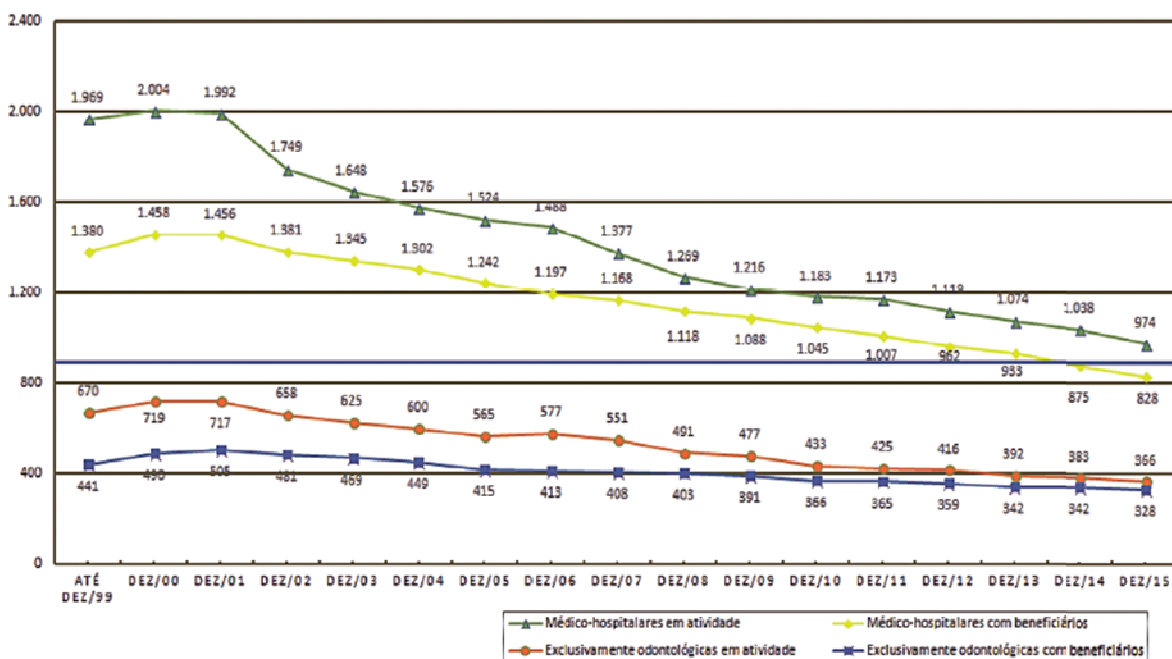


Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014.

A Constituição de 1988 estabeleceu que o financiamento da saúde seria público, mas mantendo livre a participação da iniciativa privada, que funcionaria de forma complementar (BRASIL, 1988). Apesar de 90% da população ser usuária do SUS, apenas 28,6% o utilizam de forma exclusiva. 61,5% utilizam o SUS e outro serviço, como plano de saúde ou pagamento direto. O restante, 8,7%, representa os não usuários (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (BRASIL), 2003).

Na primeira década de atuação das operadoras de planos de saúde, houve uma grande expansão do setor e seu número quase triplicou entre 1987 e 1998, sem que estivessem submetidas a qualquer tipo de regulação. Em 1998, foi aprovada a legislação regulatória para o setor, estabelecendo as regras para contratos e coberturas. Em 2000 foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que é responsável pela regulação do mercado de planos de saúde (MARQUES *et al.*, 2016). Como apresentado na Figura 3, o sistema privado de saúde apresentou um forte processo de concentração ao longo dos anos. Em 1999, havia 1969 operadoras de planos de saúde no Brasil e, em dezembro de 2015, esse número foi para 974, devido principalmente ao processo mais rigoroso de controle das operadoras pela ANS.

**Figura 3 - Evolução do registro de operadoras no Brasil (dezembro/1999 -**

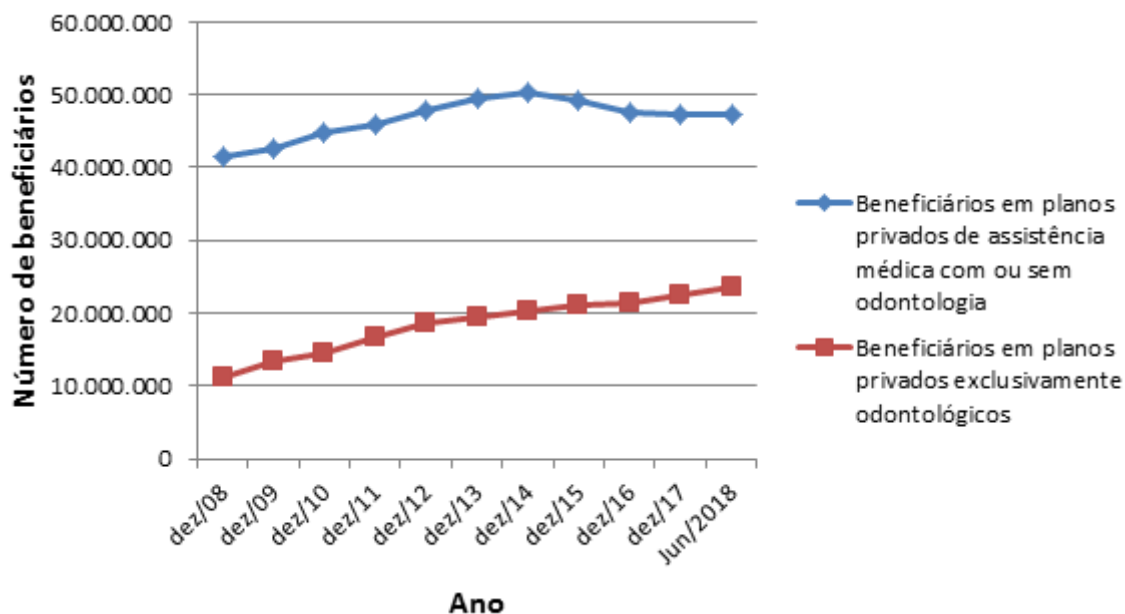


**dezembro/2015).**

Fonte: Marques *et al.*, 2016.

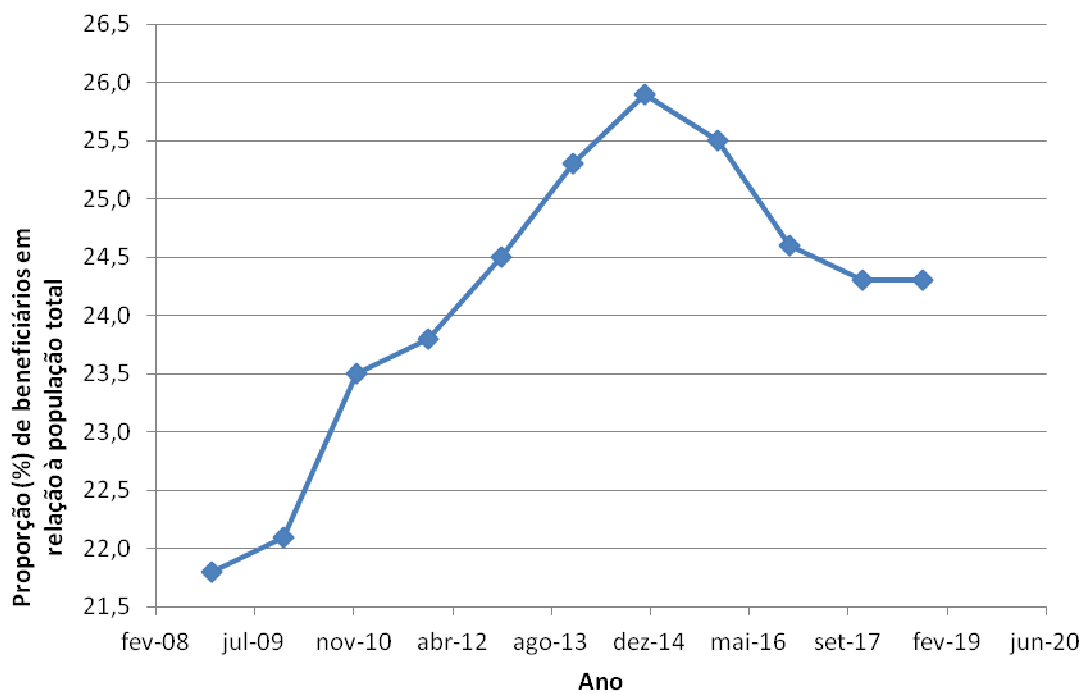
Em relação ao número de beneficiários, em 2008, 41.468.019 pessoas, 21,6% da população, era coberta por algum tipo de plano de saúde, enquanto em junho de 2018 esse valor passou para 47.298.688 pessoas, representando 24,4% da população (Figuras 4 e 5) (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2018a; 2018b). Grande parte desse aumento se deve aos vínculos aos planos coletivos empresariais, pertencentes àqueles que estão inseridos formalmente no mercado de trabalho, representando 66,6% do total de vínculos (MARQUES *et al.*, 2016). Esse aumento da contratação de planos privados de saúde mostra a fraqueza do SUS em relação à sua cobertura da atenção médica, que se deve, em parte, à sua restrição orçamentária. Além disso, os planos privados oferecem maior comodidade, facilidade no uso, acolhimento e possibilidade de escolha do profissional pelo qual será atendido (SANTOS, 2011).

**Figura 4 - Beneficiários de planos privados de saúde, por cobertura assistencial. Brasil, 2008-2018.**



Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2018b.

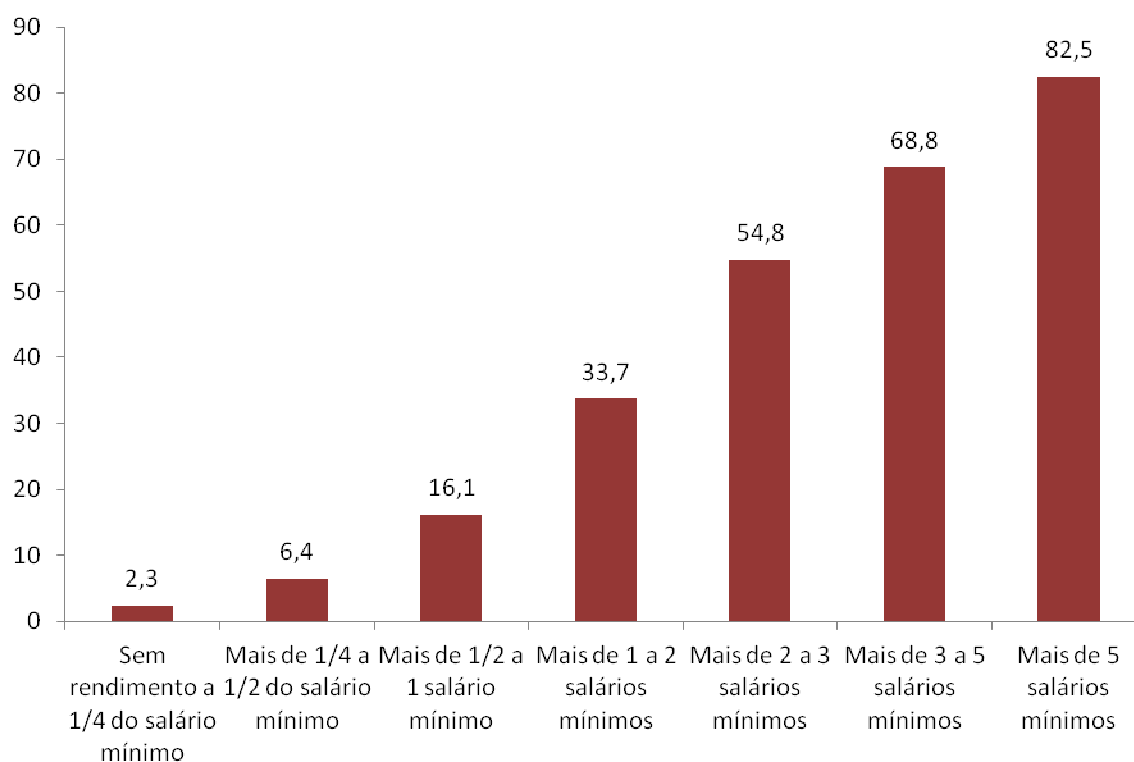
**Figura 5 - Proporção de beneficiários em relação à população total com cobertura de saúde. Brasil, 2008-2018.**



Fonte: AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2018b.

A Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) de 2008/2009 (**Figura 6**) avaliou o percentual de pessoas com cobertura de plano de saúde por classe de rendimento mensal domiciliar *per capita*. É possível observar que quanto maior a renda domiciliar, maior o percentual da população coberto por plano de saúde. Entre as famílias com renda mensal de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, a cobertura chega a 2,3% da população, enquanto para famílias com rendimentos maiores do que 5 salários mínimos, essa cobertura chega a 82,5%, mostrando que os mais pobres utilizam o SUS em sua maioria, tendência contrária nos mais ricos (BOING *et al.*, 2014a).

**Figura 6 - Percentual de pessoas com cobertura de plano de saúde por classe de rendimento mensal domiciliar *per capita*. Brasil, 2008.**



Fonte: Boing, 2013.

De acordo com dados mais recentes, da POF de 2008/09, o gasto com saúde é o quarto item de gasto de consumo entre as famílias brasileiras (IBGE, 2010). Habitação, transporte e alimentação consomem juntos 54,2% do orçamento familiar, ou seja, mais da metade. O item assistência à saúde representa 6,1 % dos gastos

das famílias e junto com os itens citados anteriormente, representam mais de 60% dos gastos totais (Tabela 2).

**Tabela 2 - Proporção por tipo de despesa na despesa média mensal familiar no Brasil, segundo a POF 2008-2009.**

<b>Tipos de despesa</b>	<b>Proporção na despesa total (%)</b>
<b>Habitação</b>	21,4
<b>Transporte</b>	17,4
<b>Alimentação</b>	15,4
<b>Assistência à saúde</b>	6,1
<b>Vestuário</b>	4,1
<b>Educação</b>	3,3
<b>Despesas diversas</b>	2,6
<b>Recreação e cultura</b>	1,9
<b>Higiene e cuidados pessoais</b>	1,8
<b>Serviços pessoais</b>	1,1
<b>Fumo</b>	0,5
<b>Despesa total</b>	100

Fonte: IBGE, 2010.

### 3.3 Gastos catastróficos em saúde: definição e mensuração

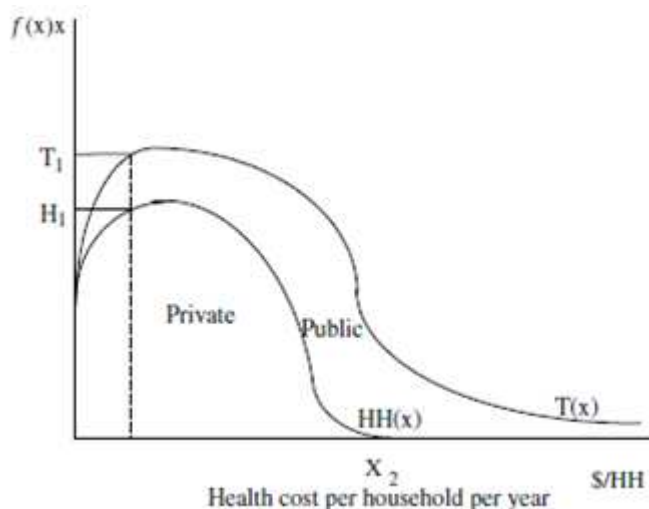
Os Gastos Catastróficos em Saúde apresentam diferentes definições, mas, no geral, são definidos como o desembolso de uma alta proporção da renda familiar com gastos em serviços e/ou produtos de saúde, o que pode comprometer outros gastos importantes (Xu et al., 2003). Ultrapassando um certo limite, as famílias tornam-se obrigadas a sacrificar outras necessidades básicas (por exemplo, alimentos, roupas e moradia), vender bens ou incorrer em dívidas para adquirir os cuidados necessários (RUSSELL, 2004). No Brasil, os GCS correspondem a 57,2% do gasto privado em saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Alto custo em saúde e gastos catastróficos não podem ser sempre considerados sinônimos (MERLIS, 2002). Um procedimento com um custo elevado pode fazer com que uma família de renda mais baixa destine grande parte do seu orçamento ao seu pagamento, tendo que decidir muitas vezes entre não tratar e agravar a doença

ou comprometer os gastos de subsistência, o que pode não ocorrer com uma família de renda elevada, uma vez que o pagamento desse procedimento não corresponderá a uma porcentagem significativa de seus ganhos. Apesar de não terem o mesmo conceito, ambos podem impactar negativamente o acesso à saúde e levarem ao empobrecimento (ADHIKARI *et al.*, 2009; BARROS *et al.*, 2011; SU *et al.*, 2006).

Em todos os países, subsídios públicos visam a atenuar os riscos financeiros, reduzindo o desembolso direto enfrentado pelos consumidores de serviços médicos e, conseqüentemente, os GCS. A Figura 7 ilustra como isso é realizado.  $X$  é o gasto total com assistência médica de um domicílio em um ano, e  $f(x)$  a função de densidade de probabilidade associada. A superfície sob a curva externa  $T(x)$  denota o total de gastos esperados com a saúde em um determinado ano, enquanto a superfície sob a curva interna  $HH(x)$  denota a despesa total esperada com saúde financiada por contribuições pagas diretamente (*out-of-pocket*). Diferentes sistemas de financiamento colocam essas linhas mais próximas ou mais distantes, dependendo da importância dos subsídios públicos. Neste exemplo, os subsídios públicos são mostrados para intervir de forma que nenhum agregado familiar pague por cuidados de saúde para além do nível catastrófico  $X_2$ . Os custos de saúde abaixo de  $X_2$  são parcialmente subsidiados (PRADHAN & PRESCOTT, 2002).

**Figura 7 - Gastos esperados e despesa total esperada com saúde.**





Quando o agregado familiar apresenta gasto em saúde para além do nível catastrófico  $X_2$ , pode-se dizer que incorreu em GCS. Os GCS podem ser calculados de diferentes formas. Berki (1986) afirma que a real magnitude do problema depende inteiramente de como se define um nível catastrófico de gastos e quem incorre a eles. Não há um consenso na forma de cálculo e no limite definido para GCS, uma vez que apresentam diferentes formas de cálculo e pontos de corte. Em alguns estudos (BERKI, 1986; WAGSTAFF & DOORSLAER, 2003; PRADHAN & PRESCOTT, 2002; DINIZ *et al.*, 2007), os autores somam todos os gastos com itens saúde e o cálculo é feito utilizando esse valor dividido pela renda total da família (soma de todos os rendimentos), multiplicando por 100. Assim, o GCS é expresso em percentual, ou seja, o percentual do gasto em saúde sobre renda da família (Quadro 1A).

Outros autores, Xu *et al.* (2003), Barros *et al.* (2011), Diniz *et al.* (2007), Proaño *et al.* (2018), Raban *et al.* (2013) e Xu *et al.* (2007), usam no numerador o desembolso direto com saúde (todos os valores gastos com saúde subtraído o valor total de gastos com planos e seguros de saúde) e no denominador a capacidade de pagamento (gasto das famílias subtraídos os gastos com alimentação ou subsistência) (Quadro 1B) (BOING, 2013). . O desembolso direto com saúde é usado no denominador ao invés do total de gastos em saúde com a justificativa de o pagamento de um plano ou seguro saúde reduzir o risco de uma família incorrer em gasto catastrófico. Por outro lado, os autores que usam no numerador os gastos totais com saúde afirmam que possuir um plano ou seguro saúde não onera a família de realizar gastos considerados catastróficos, por não cobrirem todas as despesas com saúde (BOS & WATERS, 2006).

Uma terceira forma de cálculo utiliza a soma de todos os gastos com saúde no numerador e somente a renda total monetária da família no denominador (Quadro 1C) (DINIZ *et al.*, 2007). Uma quarta forma de cálculo utiliza o desembolso direto com saúde no numerador e os gastos totais das famílias menos os gastos com alimentação no denominador (Quadro 1D) (BARASA *et al.*, 2017; DINIZ *et al.*, 2007) (BOING, 2013). Por fim, uma quinta forma de cálculo apresenta como numerador o desembolso direto com saúde e como denominador a renda total (Quadro 1E) (VAN DOORSLAER *et al.*, 2007).

Independente da forma de cálculo, o GCS é identificado em famílias que atingem certo ponto de corte percentual definido. Os limites, ou pontos de corte variam de acordo com a forma de cálculo. Quando os GCS são calculados considerando-se a capacidade de pagamento, são mais utilizados os limites de 20%, 30% e 40% (BARASA *et al.*, 2017; BOING *et al.*, 2014; BRINDA *et al.*, 2014; PROAÑO FALCONI & BERNABÉ, 2018; XU *et al.*, 2003). Quando no numerador utilizam gastos totais em saúde e a renda no denominador, os limites de 10% e 15% são mais encontrados (BERKI, 1986; BENNETT & DISMUKE, 2010; VAN DOORSLAER *et al.*, 2007; WAGSTAFF; DOORSLAER, 2003; WYSZEWIANSKI, 1986). Essas diferenças encontradas nas formas de cálculo dos GCS influenciam nas diferenças encontradas nos resultados (BOING, 2013). Portanto, para efeitos de comparação, é necessário analisar a metodologia adotada por outros estudos, com principal atenção à forma de cálculo utilizada.

Quadro 1 - Formas de cálculo dos GCS

(A) Cálculo de GCS	(B) Cálculo de GCS
$\frac{\text{Gastos totais em saúde (GS)} \times 100}{\text{Renda (R)}}$ <p>Onde:  <b>GS:</b> total dos gastos em saúde sem subtrair nenhum valor  <b>R:</b> valor total da renda, considerando-se valores monetários e não monetários</p>	$\frac{\text{Desembolso direto (OOP)} \times 100}{\text{Capacidade de pagamento (CP)}}$ <p>Onde:  <b>OOP:</b> gastos totais com saúde  <b>CP:</b> gasto total das famílias menos gastos com subsistência.</p>
(C) Cálculo de GCS	(D) Cálculo de GCS
$\frac{\text{Gastos totais em saúde (GS)} \times 100}{\text{Renda (R)}}$ <p>Onde:  <b>GS:</b> total de gastos em saúde sem subtrair nenhum valor  <b>R:</b> valor total da renda considerando-se somente valores monetários.</p>	$\frac{\text{Desembolso direto (OOP)} \times 100}{\text{Consumo (C)}}$ <p>Onde:  <b>OOP:</b> gastos totais com saúde  <b>C:</b> gastos totais das famílias menos gastos com alimentação.</p>
(E) Cálculo de GCS	
$\frac{\text{Desembolso direto (OOP)} \times 100}{\text{Renda (R)}}$ <p>Onde:  <b>OOP:</b> gastos totais com saúde  <b>R:</b> valor total da renda, considerando-se valores monetários</p>	

Fonte: Adaptado de Boing (2013).

### 3.4 Gastos catastróficos em saúde: prevalências

Para identificar os estudos relacionados ao tema GCS e os fatores relacionados, foi realizada uma busca nas bases de dados Scopus (utilizando os descritores: TITLE-ABS-KEY("health expenditures") OR TITLE-ABS-KEY("financing, personal") OR TITLE-ABS-KEY("catastrophic expenditures") AND TITLE-ABS-KEY("associated factors") OR TITLE-ABS-KEY(correlation) OR TITLE-ABS-KEY(prevalence) OR TITLE-ABS-KEY("health care surveys") OR TITLE-ABS-KEY("cross section studies") OR TITLE-ABS-KEY(epidemiology) OR TITLE-ABS-KEY(frequency)), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) (utilizando os descritores: ("health expenditures" OR "health care costs" OR "cost of illness" OR "catastrophic expenditures" OR "out-of-pocket") AND ("associated factor\*" OR correlation\* OR prevalence OR "health care surveys" OR "cross-sectional studies\*" OR epidemiology OR frequency)), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) (utilizando os descritores: (gastos catastróficos) OR (gastos em saúde) OR (gastos em salud) OR (cuidados nos gastos em saúde) OR (costos de la atencion em salud) OR (financiamento pessoal) OR (financiacion personal)) e PubMed (utilizando os descritores: (health expenditures[Title/Abstract]) OR catastrophic health expenditure[Title/Abstract]) OR catastrophic expenditure[Title/Abstract]) OR out of pocket payments[Title/Abstract]) OR out of pocket expenditure[Title/Abstract]) OR catastrophic payments[Title/Abstract]). Foram obtidos 5744 artigos científicos, que foram exportados para o gerenciador de referências Zotero. Verificou-se a presença de duplicatas, que foram excluídas. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e, quando necessário, dos resumos e do próprio texto para se verificar se estavam de acordo com o objetivo da busca. Foram selecionados os artigos que tivessem como objetivo o cálculo da prevalência, ou outra forma de mensuração dos GCS, e/ou análise dos fatores associados a ele. Finalmente, foram selecionados 55 artigos.

Após a realização da revisão bibliográfica, foi possível constatar que as prevalências de famílias que incorrem em gastos catastróficos variaram entre os diferentes países do mundo devido às diferentes condições de saúde e de vida das populações. O estudo mais recente que avaliou esses gastos mundialmente foi o realizado por Wagstaff *et al.* (2018), que utilizou 533 inquéritos nacionais de 133 países entre os anos de 1984 e 2015 e encontrou prevalência de GCS em 2010 de 11,7%. No limite

de 10%, a incidência de gasto catastrófico variou de 0,3% na Zâmbia em 2010 para 44,9% no Líbano em 1999. A incidência de pagamentos catastróficos foi correlacionada positivamente com o PIB per capita e a parcela do PIB gasta com a saúde, e a incidência correlacionou-se negativamente com a parcela do gasto total em saúde canalizada através de fundos de seguridade social e outras agências governamentais.

Na Europa, utilizando-se como limite 10% da renda total da família, países como a Croácia (2,8%), Dinamarca (2,9%), Espanha (5,7%), e Reino Unido (1,6%) apresentam baixas prevalências de gastos catastróficos mesmo com um limite mais baixo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Outros países da Europa como Bélgica (11,4%), Itália (9,3%), Portugal (18,4%) e Grécia (14,6%) apresentam prevalências um pouco mais altas se comparados aos países anteriores no limite de 10% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Quando é usado o limite de 25% da renda total da família, observa-se uma diferença bem menor entre as prevalências (Bélgica – 1,4%; Croácia – 0,3%; Dinamarca – 0,5%; Grécia – 1,8%; Itália – 1,1%; Portugal – 3,3%; Espanha – 1,2%; Reino Unido – 0,5%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Ainda na Europa, mas no lado Oriental, Bredenkamp *et al.* (2011) analisou a prevalência dos GCS na Albânia, Bósnia e Hezergovina, Montenegro, Sérvia e Kosovo, utilizando inquéritos domiciliares de 2000 a 2005. Kosovo e Albânia foram os países com maiores prevalências de GCS, enquanto Montenegro foi o país com a menor. No ponto de corte de 5%, as prevalências de GCS foram 36,55% na Albânia, 7,83% na Bósnia e Hezergovina, 5,84% em Montenegro, 28,83% na Sérvia e 44,73% em Kosovo. No ponto de corte de 10%, as prevalências foram respectivamente 20,79%, 3,10%, 1,14%, 12,22% e 26,32%. No limite de 15% e 25%, Kosovo apresentou os maiores valores (15,35% e 12,58%, respectivamente), seguido por Albânia (12,58% e 5,12%), Sérvia (7,64% e 3,52%), Bósnia e Hezergovina (1,29% e 0,35%) e Montenegro (0,70% e 0,15%).

Na Ásia, também há variações entre os países em relação às prevalências de GCS. Utilizando-se como limite 10% da renda total da família, o Japão apresentou prevalência de 6,2%, a China de 17,7%, a Índia de 17,3%, a Coreia do Sul de

13,5%, as Filipinas de 6,3% e o Irã de 15,8%, em geral, resultados semelhantes a alguns países da Europa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Quando é usado o limite de 25% da renda total da família, todos os países da Ásia citados anteriormente apresentaram prevalências maiores que os países da Europa Ocidental também citados anteriormente, em geral (Japão – 2,0%; China – 4,8%; Índia – 3,9%; Coreia do Sul – 4,0%; Filipinas – 1,4%; Irã – 3,8%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Países da África e Américas do Sul e Central sofrem mais com GCS se comparados a países como Estados Unidos, Canadá e Austrália. Amaya-Lara (2016) analisou dados da Colômbia e encontrou uma prevalência de GCS de 9,6%, utilizando um limite de 20% da capacidade de pagamento. Edoaka et al. (2017) analisaram dados de Serra Leoa e encontraram 32% de prevalência de GCS, usando um limite de 10% de gastos totais. No Senegal, Séne & Cissé (2015) encontraram que 6,26% das famílias incorriam em GCS quando se utilizava um limite de 10% do consumo. Utilizando-se dados da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), Estados Unidos, Canadá e Austrália apresentaram respectivamente 4,8%, 2,6% e 3,7% de prevalência, com um limite de 10% da renda total da família. Comparando-se a países como Costa Rica (10,1%), Egito (26,2%), Libéria (7,9%), Nicarágua (27,7%), e Tunísia (16,7%), observa-se que possuem prevalências bem menores, indicando que, em geral, países de renda média e baixa apresentam maiores prevalências de GCS que países desenvolvidos.

No Brasil, Diniz et al. (2007) calcularam a prevalência de gastos catastróficos utilizando diferentes metodologias e linhas de corte. Eles encontraram valores de prevalências que vão de 0,6%, quando utilizada como corte 40% da capacidade de pagamento e se considerado o desembolso direto, a 54,2%, quando utilizada como limite 5% da renda total descontando gasto com alimentação e considerando o gasto total em saúde da família.

Outro estudo realizado no Brasil foi o conduzido por Barros & Bertoldi (2008) que analisou os padrões de acesso e utilização dos serviços e os gastos com saúde de uma população de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, coberta pelo Programa Saúde da Família. A proporção que eles encontraram de famílias que ultrapassaram os

limites de 5%, 10% e 20% da renda com gastos em saúde foi de respectivamente 46,5%, 28,8% e 16,1%. Quando avaliaram se foi ultrapassado o limite de 40% da capacidade de pagamento, o resultado encontrado foi de 12%.

Barros *et al.* (2011) realizou um estudo utilizando como base a POF 2002/2003 para determinar a prevalência de GCS no Brasil. A proporção de domicílios com gastos em saúde  $\leq 5\%$  e  $\geq 10\%$  e  $\geq 20\%$  foi de respectivamente 64,9%, 15,5% e 3,8%. Quando avaliaram a proporção de domicílios com gastos além do limite de 40% da capacidade de pagamento, baseada no consumo, 2% das famílias incorreram em GCS, e quando avaliados os gastos em saúde além do limite de 40% da capacidade de pagamento, baseado na renda, foi encontrado um resultado de 11,7% de prevalência.

Diaz *et al.* (2012) também calcularam a prevalência de GCS no Brasil, utilizando a POF de 2002/2003, mas também nas regiões do país. Os resultados para os limites de 20%, 30% e 40% dos gastos das famílias no Brasil foram, respectivamente, 6,7%, 2,2% e 0,9%. Quando avaliados os resultados para as regiões, a região centro-oeste apresentou as maiores prevalências, enquanto a região norte apresentou os menores resultados.

O estudo mais recente que calculou a prevalência de GCS no Brasil é o realizado por Boing *et al.* (2014a), que analisaram a evolução dos GCS e as iniquidades relacionadas a eles, utilizando as POF's de 2002/2003 e 2008/2009. Utilizaram como métodos de cálculo 10% e 20% do consumo total e 40% da capacidade de pagamento. Os resultados variaram entre 0,7% e 25%, a depender do método utilizado. A prevalência de GCS aumentou em 25% entre as duas pesquisas quando considerado 20% do consumo total, e 100% quando considerada 40% da capacidade de pagamento. A síntese das prevalências dos GCS descritas nos estudos apresentados está descrita no Quadro 2.

**Quadro 2 - Resumo das prevalências de GCS**

<b>Autor/data</b>	<b>Local</b>	<b>Ponto de corte e definição de GCS</b>	<b>Fonte de dados e Ano</b>	<b>Prevalência</b>
Diniz et al., 2007	Brasil	Os limites variaram de 5 a 40%, utilizando os denominadores capacidade de pagamento, renda total e renda monetária.	Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003	De 0,6%, (usando capacidade de pagamento) a 54,2% (usando renda total)
Barros & Bertoldi, 2008	População coberta pelo Programa Saúde da Família em Porto Alegre RS	5%, 10% e 20% da renda e 40% da capacidade de pagamento	-	46,5%, 28,8% e 16,1%, nos limites de 5%, 10% e 20% da renda respectivamente e 12% no limite de 40% da capacidade de pagamento
Barros <i>et al.</i> , 2011	Brasil	10% e 20% do consumo e 40% da capacidade de pagamento	Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003	Respectivamente 15,5%, 3,8% e 2%
Bredenkamp et al., 2011	Albânia, Bósnia e Hezergovina, Montenegro, Sérvia e Kosovo	5%, 10%, 15%, 25% da despesa não-saúde	Albânia - Living Standards Measurement Survey (LSMS) 2005 Bosnia and Herzegovina - Living in Bosnia and Herzegovina Survey 2004 Montenegro - Institute for Strategic Studies and Prognoses (ISSP) Household Survey 2004 Servia Living Standards Measurement Survey (LSMS) 2003 Kosovo Living Standards Measurement Survey (LSMS) 2000	- Limite de 5%: 36,55% (Albânia), 7,83% (Bósnia e Hezergovina), 5,84% (Montenegro,) 28,83% (Sérvia) e 44,73% (Kosovo) - Limite de 10%: respectivamente 20,79%, 3,10%, 1,14%, 12,22% e 26,32%. - Limite de 15%: 12,58%, 1,29%, 0,70%, 7,64% e 15,35%. respectivamente. - Limite de 25%: 5,12%, 0,35%, 0,15%, 3,52% e 12,58%, respectivamente.
Diaz <i>et al.</i> , 2012	Brasil e suas regiões	20%, 30% e 40% dos gastos totais	Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003	Respectivamente 6,7%, 2,2% e 0,9%



<b>Autor/data</b>	<b>Local</b>	<b>Ponto de corte e definição de GCS</b>	<b>Fonte de dados e Ano</b>	<b>Prevalência</b>
Boing <i>et al.</i> , 2014(a)	Brasil	10% e 20% do consumo total e 40% da capacidade de pagamento	Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 e 2008-2009	Variou de 0,7 a 25%
Séne e Cissé, 2015	Senegal	10% do consumo	2011 Poverty Monitoring Survey	6,26%
Amaya-Lara 2016	Colômbia	20% da Capacidade de pagamento	Quality of Life National Survey (2008)	9,6%
Edoka <i>et al.</i> , 2017	Serra Leoa	10% dos gastos totais	Sierra Leone integrated household survey (SLIHS) 2003 e 2011	2003 – 50,1% 2011 – 32 %
Wagstaff <i>et al.</i> , 2018	Países do mundo	10% e 25% do consumo total	(Brasil) Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009	Limite de 10%: 9,7% em 2000, 11,4% em 2005, 11,7% em 2010
WHO, 2018	Bélgica	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 11,4%% Limite de 25%: 1,4%%
WHO, 2018	Croácia	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 2,8% Limite de 25%: 0,3%
WHO, 2018	Dinamarca	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 2,9% Limite de 25%: 0,5%
WHO, 2018	Espanha	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 5,7% Limite de 25%: 1,2%
WHO, 2018	Grécia	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 14,6% Limite de 25%: 1,8%
WHO, 2018	Itália	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 9,3% Limite de 25%: 1,1%
WHO, 2018	Portugal	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 18,4% Limite de 25%: 3,3%
WHO, 2018	Reino Unido	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 1,6% Limite de 25%: 0,5%
WHO, 2018	Japão	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 6,2% Limite de 25%: 2,0%
WHO, 2018	China	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 17,7% Limite de 25%: 4,8%
WHO, 2018	Índia	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 17,3% Limite de 25%: 3,9%
WHO, 2018	Coreia do Sul	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 13,5% Limite de 25%: 4,0%
WHO, 2018	Filipinas	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 6,3% Limite de 25%: 1,4%

<b>Autor/data</b>	<b>Local</b>	<b>Ponto de corte e definição de GCS</b>	<b>Fonte de dados e Ano</b>	<b>Prevalência</b>
WHO, 2018	Irã	10% e 25% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 15,8% Limite de 25%: 3,8%
WHO, 2018	Estados Unidos	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 4,8%
WHO, 2018	Canadá	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 2,6%
WHO, 2018	Austrália	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 3,7%
WHO, 2018	Costa Rica	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 10,1%
WHO, 2018	Egito	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 26,6%
WHO, 2018	Libéria	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 7,9%
WHO, 2018	Nicarágua	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 27,7%
WHO, 2018	Tunísia	10% da renda total da família	World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs	Limite de 10%: 16,7%

### 3.5 Desigualdade socioeconômicas nos gastos com saúde

Os diversos países do mundo apresentam diferentes culturas, etnias e níveis de desenvolvimento e riqueza. Muitas dessas diferenças são resultados de processos sociais, históricos, geográficos, climáticos, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais, os chamados determinantes sociais de saúde (DSS), que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Quando elas resultam em uma distribuição desigual de bens, serviços e riqueza, elas passam a se chamar desigualdades, ou iniquidades, a depender do contexto (BARRETO, 2017; BUSS & PELLEGRINI FILHO, 2007). É conhecido que grupos com piores condições socioeconômicas e de trabalho sofrem uma carga maior de doença e apresentam doenças crônicas e incapacidades mais precocemente, tendo também menos acesso a serviços de saúde, e, quando o têm, com pior qualidade. As desigualdades no campo da saúde também podem influenciar a possibilidade de usufruir de avanços científicos, avanços tecnológicos, diferentes exposições aos determinantes de saúde e doença e diferentes chances de adoecimento e morte (BARRETO, 2017; WHITEHEAD, 1992).

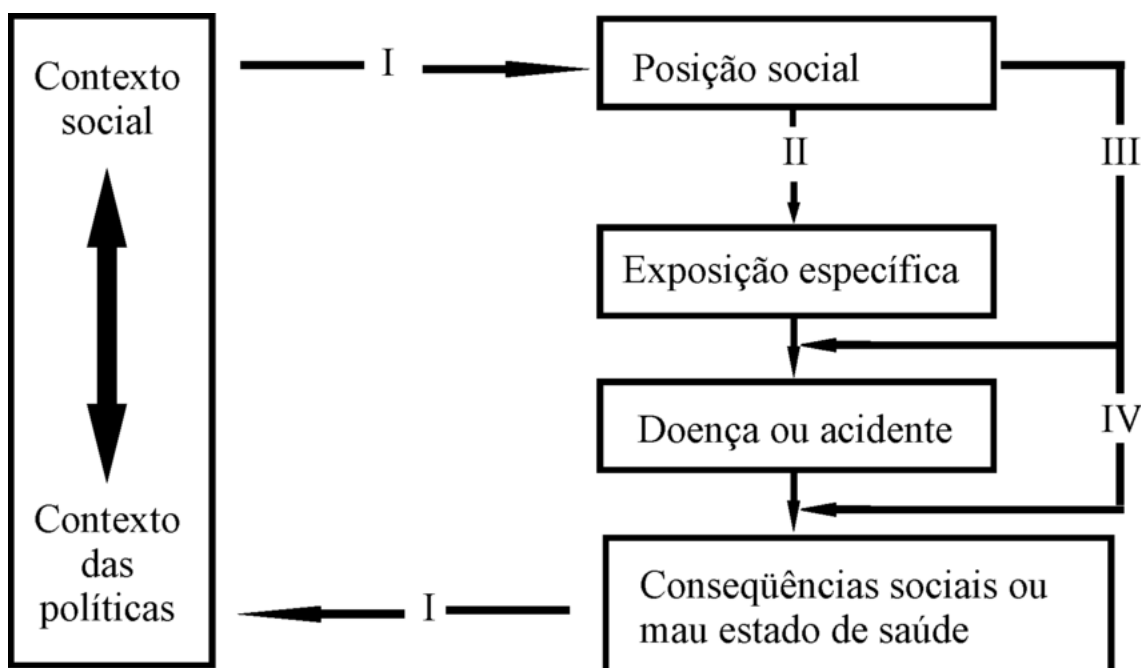
Com o intuito de explicar os mecanismos através dos quais os DSS provocam as iniquidades de saúde, foram desenvolvidas diferentes abordagens. Algumas levam em consideração os “aspectos físico-materiais” na produção da saúde e da doença, de forma a considerar que as diferenças de renda influenciam a saúde pela escassez de recursos dos indivíduos e pela ausência de investimentos em infraestrutura comunitária, como educação, transporte, saneamento, habitação e serviços de saúde, o que é resultado de processos econômicos e de decisões políticas. Outras abordagens privilegiam os “fatores psicossociais”. Elas buscam as relações entre percepções de desigualdades sociais, mecanismos psicobiológicos e situação de saúde, tendo-se como referência o conceito de que as percepções e as experiências de pessoas em sociedades desiguais provocam estresse e prejuízos à saúde. As abordagens “ecossociais” e os “enfoques multiníveis” buscam integrar as abordagens individuais e grupais, sociais e biológicas de forma dinâmica, histórica e ecológica. Por fim, existem as abordagens que têm como objetivo analisar as relações entre a saúde das populações, as desigualdades nas condições de vida e o grau de desenvolvimento da trama de vínculos e associações entre indivíduos e

grupos. Esses estudos identificam o desgaste do “capital social”, considerando as relações de solidariedade e confiança entre pessoas e grupos como uma importante abordagem através da qual as iniquidades de renda têm um resultado negativo sobre a situação de saúde (BUSS & PELLEGRINI FILHO, 2007).

Entre os modelos que procuram esquematizar a relação entre os fatores condicionantes de vida e os níveis de saúde, aquele proposto por Diderichsen e Hallqvist em 1998 foi o adotado pela Comissão sobre Determinantes Sociais de Saúde, criada pela OMS em 2005 com o intuito de divulgar internacionalmente a influência dos DSS sobre a saúde dos indivíduos e de combater as iniquidades (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Esse modelo, que foi adaptado em 2001 por Diderichsen, Evans e Whitehead, tem como enfoque os estratos sociais, que conferem diferenciais de saúde devido às posições e contextos sociais dos indivíduos (figura 8) (SOLAR & IRWIN, 2010).

Na figura que ilustra esse modelo, (I) representa o processo de ocupação da posição social pelos indivíduos, que resulta de diferentes mecanismos sociais, como o sistema educacional, político e o mercado de trabalho. A partir dessa posição ocupada, pode-se estar exposto a riscos que repercutem a condição de saúde do indivíduo (II). Uma condição de saúde ruim pode ter repercussões sociais e econômicas devido à incapacidade do indivíduo de trabalhar e ao custo do serviço de saúde, dependendo também da posição social desse indivíduo e de fatores ambientais e sociais (III). Uma vez contraída a doença, fatores sociais e econômicos podem contribuir para o seu desenvolvimento (IV) (SOLAR & IRWIN, 2010; BUSS & PELLEGRINI FILHO, 2007).

**Figura 8 - Determinantes sociais: modelo de Diderichsen e Hallqvist**



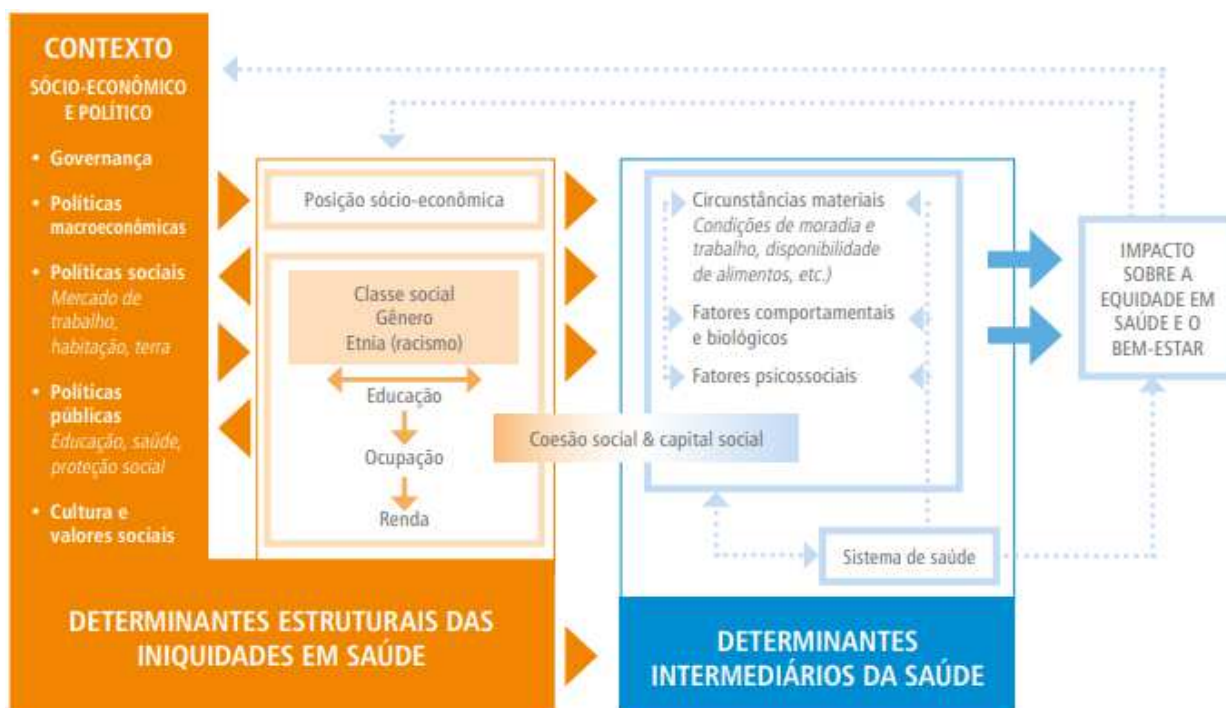
Fonte: Buss & Pellegrini Filho (2007)

Após a Conferência Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde realizada no Brasil em 2011, a OMS adotou o modelo de Solar & Irwin (2010) na elaboração de suas recomendações aos países acerca do tema. Essa conferência foi organizada com o objetivo de discutir estratégias, metodologias e experiências que orientassem a implantação de políticas para reduzir as desigualdades em saúde. A elaboração desse modelo teve como base vários outros modelos, conceitualizando o sistema de saúde como um DSS (SOLAR & IRWIN, 2010; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011).

Solar & Irwin (2010) explicam que os DSS mais importantes são aqueles que geram estratificação social, como classe social, gênero, etnia, educação, ocupação e renda, que são chamados determinantes estruturais (Figura 9). Esses determinantes dão origem a posicionamentos socioeconômicos dentro de estruturas de poder e prestígio. Existem mecanismos que geram e mantêm essa estratificação, como mercado de trabalho, sistema educacional, instituições políticas e outros valores culturais e sociais. Todos esses fatores moldam determinantes específicos do

estado de saúde (determinantes intermediários) que refletem o lugar das pessoas nas hierarquias sociais. Com base em seu respectivo status social, os indivíduos experimentam diferenças na exposição e vulnerabilidade a condições comprometedoras da saúde.

**Figura 9 - Determinantes sociais: modelo de Solar e Irwin**



Fonte: Solar e Irwin (2010)

Outro modelo, o de Dahlgren e Whitehead (Figura 10), serviu como base para a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, criada no Brasil e primeira criada a nível nacional no mundo (SOBRAL & FREITAS, 2010). Esse modelo dispõe os DSS em diferentes camadas, desde uma mais próxima dos determinantes individuais até uma camada mais distante, onde estão os macrodeterminantes. A base do modelo é composta pelo indivíduo com suas características de idade, sexo e fatores genéticos, que influenciam seu potencial e condições de saúde. O segundo nível é formado pelos determinantes relacionados ao comportamento e estilos de vida individuais, região de fronteira entre os fatores individuais e os DSS. O terceiro nível é composto pelas redes sociais e comunitárias, que expressam o nível de coesão social. O quarto nível expressa as condições de vida e trabalho, disponibilidade de alimentos, e acesso a ambientes e serviços

essenciais, como saúde e educação. No último nível estão os macrodeterminantes, que se relacionam às condições econômicas, culturais e ambientais da sociedade (BUSS & PELLEGRINI FILHO, 2007).

**Figura 10 - Determinantes sociais: modelo de Dahlgren e Whitehead**



Fonte: Buss & Pellegrini Filho (2007)

A redução das desigualdades em saúde é uma das propostas das Nações Unidas através dos ODS. Com base nos resultados alcançados pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) diferentes indicadores foram propostos ênfase à importância da cobertura universal de saúde e do enfrentamento das desigualdades, de maneira a estudar como a mudança ocorre, como estão relacionadas a políticas e sistemas de saúde e como se relacionam a processos globais (BARROS & VICTORA, 2013; SILVA *et al.*, 2018).

Com relação às desigualdades socioeconômicas associadas aos gastos com saúde dos indivíduos, estudo conduzido no Brasil em 2002 por Kilsztajn *et al.*, utilizando dados da PNAD de 1998, mostrou que o gasto privado anual em saúde das famílias foi de R\$35,8 bilhões. Enquanto o gasto dos mais pobres mensal *per capita* foi de R\$5,35, o dos mais ricos foi de R\$133,04. Analisando-se os quartis de renda, entre

os 25% mais pobres, o gasto em saúde representou 8,4% da renda, enquanto entre os 25% mais ricos, o valor representou 6,1%. Em países de renda média-alta, como o Brasil, as finanças domésticas representam grande parte do financiamento privado da saúde no país, e o desembolso direto, principal tipo de gasto privado, tem diminuído, juntamente com o avanço do número de beneficiários dos planos de saúde. Em 1995, o desembolso direto correspondia a 68% do gasto privado em saúde, enquanto em 2012 correspondia a 57,8%, período que também apresenta uma diminuição da desigualdade social no Brasil (MARQUES *et al.*, 2016).

Alguns estudos analisaram os gastos com saúde das famílias no Brasil e observaram a mesma tendência de diminuição do desembolso direto a partir de 1995. Diniz *et al.* (2007) analisaram a participação dos gastos em saúde no orçamento das famílias brasileiras total e em cada décimo de renda, utilizando dados da POF dos anos 1987/1988, 1995/1996 e 2002 e 2003. Ao analisar a participação dos gastos com saúde no orçamento geral das famílias, houve um aumento da porcentagem nas despesas totais familiares de 5,31%, em 1987/1988, para 6,51%, em 1995/1996, e uma diminuição, em 2002/2003, para 5,06%, tendência que é observada também em todos os décimos de renda. Essa diminuição em 2002/2003 levou a patamares menores do que o de 1987/1988, exceto pelo último décimo de renda. Para as famílias nos primeiros décimos de renda, o peso dos gastos em saúde nas despesas domésticas diminuiu mais do que para os últimos, ou seja, a redução do gasto para o primeiro décimo entre 1995/96 e 2003/03 foi de quase 60%, enquanto para o último décimo foi de 12%. As famílias do 1º décimo de renda representaram menos de 2% do total gasto pelas famílias com saúde nos três anos pesquisados, enquanto o 10º décimo de renda correspondeu a quase 40% em todos os anos pesquisados. Os quatro primeiros décimos de renda não chegam a 10% de representatividade nesses gastos no país, o que mostra uma participação muito pequena e uma desigualdade muito grande entre os décimos de renda.

Kilsztajn *et al.* (2002) encontrou em seu estudo que entre os mais pobres os principais itens de despesa de saúde foram medicamentos, seguidos de planos de saúde. Já entre os mais ricos a ordem foi inversa, sendo o primeiro gasto com planos de saúde, seguido de gastos com medicamentos.



Silveira *et al.* (2002), que utilizou como fontes a POF 1995/1996 e a PNAD 1998, fizeram uma comparação entre esses dois principais itens de gastos em saúde entre os décimos de renda. Medicamentos e planos de saúde representaram a maior parte das despesas com saúde familiares, estimados em 70% pela PNAD e 66% pela POF. Os gastos com medicamentos foram os de maior peso no gasto total, representando cerca de 2/5, porém o gasto com planos de saúde teve maior representatividade entre as classes mais altas. Os mais ricos foram responsáveis pela maior parte dos gastos, sendo que os 30% mais ricos corresponderam a 70% dos gastos na PNAD e 68% de acordo com a POF.

Estudo semelhante ao de Silveira *et al.* (2002) foi o realizado por Diniz *et al.* (2007). Apesar de não serem comparáveis por causa da abrangência territorial de cada uma das pesquisas e da metodologia, os resultados obtidos foram semelhantes nos dois estudos. Eles observaram que o gasto médio mensal familiar *per capita* com medicamentos em todos os décimos de renda foi maior em 1995/1996 que em 1987/1988, havendo, entretanto, redução em 2002/2003. Para os planos de saúde, sua pesquisa mostrou que está havendo um contínuo aumento nas despesas para a maior parte das classes. Eles consideraram que essa mudança no gasto com medicamentos entre 1995/1996 e 2002/2003 não se deu apenas pela expansão dos programas de distribuição de medicamentos, mas também pela diminuição do seu preço de mercado, principalmente com a criação da lei dos genéricos. Já para o aumento no gasto com planos de saúde, eles indicam que uma das causas pode ter sido o reajuste de preço acima da inflação do período.

De acordo com os dados da POF 2008/2009, destacando-se o item assistência à saúde e seus subitens (Tabela 3), a despesa mais importante, considerando-se todas as classes de renda, também é plano/seguro saúde seguida por remédios. Porém, nas três menores classes de renda o subitem remédios representa maior percentual de gasto, do que o subitem plano/seguro saúde, tendência que se inverte nas quatro classes seguintes, mesma tendência observada nos estudos de Kilsztajn *et al.* (2002) e Silveira *et al.* (2002). Na classe de renda mais pobre, gastos com remédios chegam a quase 68%, enquanto na mais rica, chegam a quase 28%. Entre os mais ricos, na classe de renda mais alta, os gastos com planos de saúde representam 49% dos gastos com saúde, enquanto na classe de renda mais baixa

representam apenas 16% das despesas com saúde. Essa ordem mostra as vulnerabilidades do SUS nos quesitos assistência farmacêutica e qualidade de atendimento. A assistência farmacêutica, apesar de possuir alguns programas considerados de êxito, ainda apresenta muitos pontos que devem ser melhorados para oferecer um serviço de qualidade ao usuário. A baixa qualidade no atendimento tem como consequência a aquisição de planos de saúde pela classe média e alta, que oferece serviços com maior comodidade e presteza (IBGE, 2010).

**Tabela 3 - Proporção por tipo de despesa em saúde na despesa média mensal familiar por classe de rendimento no Brasil (%). POF 2008-2009.**

Tipos de despesa	Classes de rendimento monetário mensal familiar							
	Total	Até 830 reais	Mais de 830 a 1245 reais	Mais de 1245 a 2490 reais	Mais de 490 a 4150 reais	Mais de 4150 a 6225 reais	Mais de 6225 a 10735 reais	Mais de 10735 reais
<b>Assistência à saúde</b>	6,1	5,2	5,7	6,6	6,2	5,9	6,5	5,9
<b>Plano/seguro saúde</b>	2,7	0,8	1,3	2,6	2,8	3,0	3,3	2,9
<b>Remédios</b>	2,3	3,5	3,3	3,1	2,4	2,0	1,8	1,6
<b>Consulta e tratamento dentário</b>	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
<b>Material de tratamento</b>	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Consulta médico</b>	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
<b>Tratamento médico e ambulatorial</b>	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5
<b>Serviços de cirurgia</b>	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0
<b>Exames diversos</b>	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Hospitalização</b>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Outras</b>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0

Fonte: IBGE, 2010.

Os gastos privados com saúde, principalmente na forma de desembolso direto, podem comprometer uma parte significativa da renda das famílias, prejudicando a

compra de itens essenciais, como alimentos e despesas básicas, e incorrendo, por exemplo, em gastos catastróficos. A falta desses itens básicos de sobrevivência pode levar as famílias ao empobrecimento e ao adoecimento (DINIZ *et al.*, 2007), como foi demonstrado por alguns estudos (BOING *et al.*, 2014b; CHUMA & MAINA, 2012; GARG & KARAN, 2009; VAN DOORSLAER *et al.*, 2006).

Os desembolsos diretos (*out-of-pocket*) são definidos como gastos domésticos em serviços de saúde e bens médicos. Como a renda e o estado de saúde estão diretamente relacionados, aqueles que recebem baixos rendimentos sofrem mais com pagamentos diretos. O financiamento direto da saúde é o motivo mais provável que caracterizaria distribuições injustas do financiamento da saúde e geraria graves perdas financeiras e o risco de empobrecimento de algumas famílias, como citado no parágrafo anterior. Muitos especialistas argumentam que esses tipos de pagamentos são geralmente a forma mais regressiva de pagar pela saúde e a maneira que mais expõe as pessoas a riscos financeiros catastróficos, enquanto sistemas de pré-pagamento compulsório (via tributação geral ou seguro de saúde compulsório) seriam as formas mais equitativas (KRŮTILOVÁ & YAYA, 2012; KUTZIN *et al.*, 2010; WAGSTAFF & DOORSLAER, 2003).

De fato, a distribuição regressiva dos gastos com cuidados de saúde é preocupante, uma vez que as famílias não podem escapar do consumo desse tipo de cuidado. As famílias de baixa renda, entre elas principalmente aquelas constituídas também por idosos, são as mais afetadas, pagando mais que o dobro da renda para os cuidados com a saúde do que as famílias de alto rendimento (BERKI, 1986; RASELL *et al.*, 1994; WYSZEWIANSKI, 1986). Avaliando-se o risco de pobreza, o aspecto mais preocupante do financiamento de alguns serviços de saúde em muitos países é a grande parcela de pagamentos diretos. Para aqueles que procuram assistência médica quando estão doentes, os custos diretos de obtenção de tais cuidados podem representar uma proporção substancial da renda total das famílias (KAWABATA *et al.*, 2002). Mais de 150 milhões de pessoas incorriam em gastos catastróficos em 2002 e 100 milhões de pessoas ficaram pobres por causa de gastos com saúde (KAWABATA *et al.*, 2002).

Ainda sobre o efeito empobrecedor dos pagamentos aos cuidados de saúde, as medidas de pobreza tradicionais, que utilizam uma medida do nível de recursos do agregado familiar que é comparada com uma linha de pobreza, não refletem os potenciais efeitos de empobrecimento do pagamento de assistência médica. Isso ocorre porque a necessidade dos cuidados com a saúde culmina em domicílios que desviam seus gastos para os produtos de saúde, sendo que os gastos com necessidades básicas estão abaixo da linha da pobreza. Portanto, os domicílios rotulados como "não pobres", utilizando critérios tradicionais de julgamento da pobreza, podem, de fato, estar enfrentando riscos substanciais de empobrecimento à saúde (VAN DOORSLAER *et al.*, 2006). Boing *et al.* (2014b) observaram no Brasil um aumento considerável dos domicílios abaixo da linha de pobreza quando foram subtraídos da renda da família os gastos com saúde.

Segundo o World Health Report 2000 (World Health Organization, 2000), uma das funções fundamentais dos sistemas de saúde é estabelecer um sistema de financiamento que proteja a população contra riscos financeiros associados a problemas de saúde, garantindo a equidade desse financiamento. Além disso, também promover a boa saúde e responder às expectativas da população. Em muitos países, essas metas são atingidas de forma desigual. Sob certas condições, o custo de acessar os cuidados necessários inibe a utilização, o que eventualmente compromete o bem-estar das famílias (O'DONNELL *et al.*, 2007).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Desenho de estudo e fonte de dados

Trata-se de um estudo transversal que utilizou dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD) de Minas Gerais, realizada nos anos de 2009, 2011 e 2013 pela Fundação João Pinheiro (PAD-MG, 2014). Esta é uma pesquisa amostral, domiciliar e com periodicidade bianual realizada no estado de Minas Gerais, possibilitando retratar a população do estado em relação à sua cultura e estrutura socioeconômica. Teve como objetivo mostrar as peculiaridades regionais, além de fornecer uma ampla base de dados sobre vários aspectos socioeconômicos da população mineira, como: educação, saúde, trabalho, renda, consciência ambiental, gastos individuais e do domicílio, informações sobre a juventude e protagonismo juvenil, para subsidiar a definição e avaliação anual de Políticas Públicas no Estado de Minas Gerais.

### 4.2 Procedimento amostral e população de estudo

O levantamento de dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios foi feito a cada biênio, entre 2009 e 2013, e foram amostrados 18 mil domicílios em cada ano da pesquisa (PAD-MG, 2014), possuindo representatividade para as doze mesorregiões do estado (Metropolitana, Central, Oeste, Vertentes, Zona da Mata, Sul/Sudoeste, Triângulo, Alto Paranaíba, Noroeste, Norte e Jequitinhonha), para as dez regiões de planejamento (Alto Paranaíba, Central, Centro oeste, Jequitinhonha e Mucuri, Noroeste, Norte, Rio Doce, Sul, Triângulo Mineiro e Zona da Mata) e para as regiões urbanas e rurais do estado e do Grande Norte (regiões de planejamento Norte, Jequitinhonha/Mucuri e Rio Doce, em conjunto) (PAD-MG, 2010). Neste estudo, foram utilizadas as PAD-MG de 2009, 2011 e 2013 resultando em 51.797 famílias pesquisadas, sendo incluídas 48.238 cujas informações para todas as variáveis de interesse estavam completas. Fizeram parte da amostra 15.924 famílias da PAD-MG de 2009, 17.053 famílias da PAD-MG de 2011 e 15.261 famílias da PAD-MG de 2013.

Os domicílios mineiros constituíram a população de interesse, sendo eles urbanos ou rurais, sendo definidos também como a unidade de seleção amostral. A base de

dados utilizada pela PAD 2009 foi a listagem dos setores censitários feita pelo Censo Demográfico de 2000 e pelas PAD's 2011 e 2013 foi a feita pelo Censo Demográfico 2010, eliminando setores compostos apenas por domicílios coletivos. Dois foram os critérios de estratificação propostos: o das Mesorregiões (divididas originalmente em: Campo das Vertentes; Central Mineira; Jequitinhonha; Metropolitana de Belo Horizonte; Noroeste de Minas; Norte de Minas; Oeste de Minas; Sul e Sudoeste de Minas; Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba; Vale do Mucuri; Vale do Rio Doce; e Zona da Mata) e o das Regiões de Planejamento (divididas originalmente em: Alto Paranaíba; Central; Centro-oeste de Minas; Jequitinhonha/Mucuri; Mata; Noroeste de Minas; Norte de Minas; Rio Doce; Sul de Minas; Triângulo) (PAD-MG, 2010). Para se garantir uma maior precisão em cada um dos estratos considerados, foram realizadas agregações entre eles ou desagregações de alguns deles de forma que finalmente foram considerados os seguintes estratos: Belo Horizonte; Resto da Metropolitana; Central Mineira; Oeste de Minas; Campo das Vertentes; Zona da Mata; Sul/Sudoeste de Minas; Triângulo; Alto Paranaíba; Noroeste de Minas; Norte de Minas; Jequitinhonha; Vale do Mucuri; e Vale do Rio Doce.

Foram criados 600 segmentos para selecionar 15 domicílios de cada um dos 1200 setores censitários do estado de Minas Gerais selecionados. A amostragem em cada segmento urbano foi por conglomerados em dois estágios: no primeiro estágio, dois setores foram sorteados, com reposição, e com probabilidade proporcional a seu tamanho (total de domicílios no censo 2000). No segundo estágio, 15 domicílios foram selecionados por amostragem sistemática, em cada setor censitário sorteado, a partir da listagem fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No caso de um mesmo setor censitário ter sido sorteado duas vezes, duas amostras de 15 domicílios foram selecionadas sem reposição (PAD-MG, 2010).

A amostragem dentro de cada segmento rural foi por conglomerados em quatro estágios: no primeiro estágio, dois segmentos urbanos foram selecionados, com reposição, com probabilidade proporcional ao tamanho rural das cidades selecionadas no segmento. No segundo estágio, em cada segmento urbano selecionado, uma das cidades selecionadas para a amostra foi sorteada, com reposição, com probabilidade proporcional ao seu tamanho urbano. No terceiro

estágio, um setor censitário rural foi sorteado de cada cidade sorteada, com reposição, e com probabilidade proporcional ao seu tamanho. No quarto estágio, 15 domicílios foram selecionados por amostragem sistemática, em cada setor censitário sorteado, a partir da listagem fornecida pelo IBGE. No caso de um mesmo setor censitário ter sido sorteado duas vezes, duas amostras de 15 domicílios foram selecionadas, sem reposição (PAD-MG, 2010).

Para a PAD-MG 2009, os dados foram coletados entre junho e novembro de 2009. Para a PAD-MG 2011 os dados foram coletados entre outubro de 2011 e fevereiro de 2012. E para a PAD-MG 2013, os dados foram coletados em 2013. O informante preferencial da pesquisa foi o(a) responsável pelo domicílio ou seu cônjuge (PAD-MG, 2010).

#### 4.3 Variáveis de estudo

##### 4.3.1 Variável dependente

A variável dependente do presente estudo foi o Gasto Catastrófico em Saúde, nos anos de 2009, 2011 e 2013. O GCS foi dicotomizado em sim ou não.

A avaliação do gasto catastrófico foi feita de acordo com a metodologia proposta nos ODS e pela OMS. O cálculo se baseia em utilizar como numerador o desembolso direto com saúde e no denominador a renda ou consumo do domicílio, sendo considerados catastróficos os gastos que ultrapassem os limites de 10% e 25% (WHO & THE WORLD BANK, 2017). Neste estudo o denominador foi composto pela renda do domicílio, uma vez que esta é a informação disponível em todas as edições da PAD-MG.

O desembolso direto com saúde de cada domicílio foi composto pela soma dos pagamentos monetários efetuados em serviços referentes à saúde, incluindo: o gasto com atendimento médico, o gasto com internação, e o gasto com medicamentos (BOS & WATERS, 2006). Todos os participantes responderam sobre a ocorrência de gasto para cada um dos serviços e aqueles que responderam positivamente foram questionados sobre o valor despendido de acordo com os intervalos de tempo apresentados no Quadro 3.



Para o gasto com o último atendimento médico, foi considerado que ele deveria ter ocorrido no período de 30 dias anteriores à entrevista. Esse gasto considerou qualquer tipo de dispêndio com consultas médicas (PAD-MG, 2010).

Para o gasto com internação, foi considerado que ela deveria ter ocorrido nos 12 meses anteriores à entrevista. Ele considerou qualquer tipo de internação, desde que possuísse duração mínima de uma noite (PAD-MG, 2010).

Por fim, para o gasto com medicamentos, foi avaliado o período de 30 dias anteriores à entrevista, sendo considerados todos os medicamentos utilizados pelos entrevistados (PAD-MG, 2010).

**Quadro 3 – Variáveis utilizadas para avaliar o gasto total em saúde. PAD-MG 2009, 2011 e 2013.**

<b>Gastos com saúde</b>	<b>Perguntas</b>
<b>Atendimento médico</b>	Nos últimos 30 dias, quanto pagou, em reais, pelo último atendimento médico de [Nome]?
<b>Internação</b>	Nos últimos doze meses, quanto [Nome] pagou, em reais, pela última internação?
<b>Medicamentos</b>	Nos últimos 30 dias, quanto [nome] gastou, em reais, com remédio de uso contínuo ou de uso ocasional?

O gasto com o último atendimento médico e com medicamentos foram obtidos para todos os membros da família e a partir do período recordatório de 30 dias. Os gastos em saúde foram corrigidos de acordo com a inflação e com o objetivo de transformá-los em valores mensais, o gasto com internação foi dividido por 12. O gasto com internação foi, então, a média do gasto nos meses do último ano (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

O denominador, a renda da família, foi calculado neste estudo a partir da soma de todos os rendimentos reportados pelos participantes da PAD-MG. Nesta pesquisa o rendimento foi obtido de duas formas, a depender da fonte de renda dos indivíduos das famílias: através do rendimento mensal do trabalho ou do rendimento mensal de outras fontes. Como rendimento mensal do trabalho, foi considerado a renda bruta a que normalmente teria direito o indivíduo quando ele trabalhou o mês inteiro. Se a

remuneração foi variável, considerou-se a remuneração média mensal. No caso de empregadores e os que trabalhavam por conta-própria, a remuneração bruta foi calculada, na PAD-MG, a partir da retirada mensal normalmente feita ou a média dessa retirada do mês de referência. Foram considerados sem rendimentos do trabalho aqueles empregados e trabalhadores domésticos que recebiam apenas alimentação, roupas e medicamentos, ou seja, nenhum valor monetário (PAD-MG, 2010).

Na PAD-MG o rendimento mensal de outras fontes foi obtido através de: aposentadorias ou pensões do Instituto de Previdência Pública (inclusive aposentadoria rural por idade); outros tipos de pensões ou aposentadorias (previdência privada, pensão alimentícia, fundo de pensão); seguros desempregos; juros de caderneta de poupança e de outras aplicações financeiras, dividendos e outros rendimentos no mês; alugueis de cômodos (pensionistas), imóveis, máquinas ou equipamentos; doações em dinheiro, mesadas ou contas pagas por outras pessoas não moradoras do domicílio; e alimentos, roupas ou outras mercadorias (PAD-MG, 2010).

Todas as variáveis relacionadas ao gasto e renda individual foram corrigidas para o ano de 2013. Para isso, utilizou-se o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) disponibilizado pelo IBGE, tendo como período base o referido ano, multiplicando-se os valores nominais de 2009 por 1,26 e os de 2011 por 1,12 (FEIJÓ E RAMOS, 2017).

#### 4.3.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes do estudo foram compostas por variáveis demográficas e socioeconômicas. Idade, sexo, anos de escolaridade do responsável pelo domicílio, escore de bens de riqueza, presença de dependentes com idade menor ou igual a 14 anos na família (UNITED NATIONS, 2004; NERY *et al.*, 2018), presença de idoso na família e plano de saúde foram as variáveis selecionadas, conforme apresentadas no Quadro 4.

**Quadro 4 – Variáveis independentes e categorias propostas.**

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Categorias propostas</b>
<b>Sexo do responsável pela família</b>	Masculino Feminino
<b>Idade do responsável pela família</b>	18 a 24 anos 25 a 59 anos 60 anos e mais
<b>Anos de escolaridade do responsável pela família</b>	0 a 3 anos 4 a 7 anos 8 a 11 anos Mais de 11 anos
<b>Escore de riqueza</b>	Primeiro quintil (menor renda) Segundo quintil Terceiro quintil Quarto quintil Quinto quintil (maior renda)
<b>Presença de dependentes na família (≤14 anos)</b>	Sim Não
<b>Presença de idoso na família (≥60 anos)</b>	Sim Não
<b>Plano de saúde</b>	Sim Não

Para avaliar a escolaridade dos participantes da pesquisa, foram pesquisados a série e o nível do grau de ensino que frequentavam, se fossem estudantes, e o nível ou grau de ensino mais elevado que frequentaram e concluíram, para aqueles que não eram estudantes no momento da pesquisa (PAD-MG, 2010).

O escore de riqueza é uma medida baseada em características domiciliares e de bens e foi categorizado em quintis. O primeiro quintil corresponde à menor renda e o quinto quintil à maior renda. De acordo com as características de cada local ou país, para cada variável usada para o cálculo é dada uma importância relativa (peso) por meio da análise de componentes principais (FRY *et al.*, 2014). Nesse estudo foram usadas as seguintes variáveis para a construção do escore de riqueza: número de telefones fixos; número de telefones celulares; números de televisores; número de máquinas de lavar roupas; número de geladeiras; número de freezers; número de carros; número de computadores; número de notebooks; presença de TV por assinatura; material predominante da parede; material predominante do piso; material predominante do telhado; número de cômodos do domicílio; número de

banheiros; presença de água canalizada; forma de iluminação; presença de fogão; e destino do lixo.

Foram considerados dependentes na família os indivíduos com idade igual ou menor que 14 anos, por não fazerem parte da população economicamente ativa no Brasil, e idosos aqueles indivíduos com mais de 60 anos. Para plano de saúde foi considerado como sim aquelas famílias em que pelo menos um dos membros possuía plano de saúde.

#### 4.4 Análise dos dados

Realizou-se análise descritiva das variáveis independentes de acordo com os anos de estudo e estimou-se a prevalência de gastos catastróficos em saúde para os dois pontos de corte propostos. As diferenças entre proporções foram testadas por meio do teste qui-quadrado com correção de Rao-Scott que considera os pesos amostrais para estimativas com ponderações populacionais. Estimou-se a proporção média de cada despesa com saúde em relação ao desembolso direto com saúde em cada ano de estudo. A associação entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes foi testada por meio de regressão de Poisson univariada seguida de regressão múltipla com estimação das razões prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). Os bancos de dados dos três anos de estudo foram apensados e o ano de estudo utilizado como variável independente para testar as diferenças entre os anos. A fim de se avaliar mudanças nas desigualdades socioeconômicas relacionadas ao gasto catastrófico foi incluído um termo de interação entre os quintis de escore de riqueza e o ano de realização da PAD-MG e deste com a escolaridade do responsável pela família.

A análise de dados foi realizada utilizando o software Stata versão 14.

## 5 ARTIGO

**Gastos catastróficos em saúde na população de Minas Gerais: tendências e associação com condições sociodemográficas entre 2009 e 2013**

**Catastrophic health expenditure in the population of Minas Gerais: trends and association with sociodemographic conditions between 2009 and 2013**

**Título corrido: Gastos catastróficos em saúde na população de Minas Gerais**

**Running title: Catastrophic health expenditure in the population of Minas Gerais**

Jéssica de Brito Macedo<sup>1</sup>

Alexandra Crispim Boing<sup>2</sup>

Helton Saulo<sup>3</sup>

Rodrigo N. Fernandez<sup>4</sup>

Fabíola Bof de Andrade<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestranda, Programa de Pós-Graduação, Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz; FIOCRUZ-Minas, Brasil

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Estatística, Universidade de Brasília, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Economia, Universidade Federal de Pelotas, Brasil

<sup>5</sup>Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz; FIOCRUZ-Minas, Brasil

Autora correspondente: Fabiola Bof de Andrade

Av. Augusto de Lima, 1715 - Barro Preto - Belo Horizonte/MG – Brasil.

30.190-002

e-mail: [fabiola.bof@fiocruz.br](mailto:fabiola.bof@fiocruz.br)

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a evolução dos gastos catastróficos em saúde (GCS) em Minas Gerais entre os anos de 2009 e 2013 e investigar a sua associação com condições socioeconômicas, utilizando a Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais. Realizou-se um estudo transversal com amostra de 48.238 famílias. A variável dependente foi o GCS, nos anos de 2009, 2011 e 2013. Foram considerados catastróficos os gastos com saúde que ultrapassaram os limites de 10% e 25% da renda familiar. A associação entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes foi testada por meio de regressão de Poisson univariada seguida de regressão múltipla. As prevalências de GCS variaram de 24,4% e 11,3% em 2009, para 18,9% e 9,0% em 2011 e 21,4% e 11,2% em 2013 nos limites respectivos de 10% e 25%. Entre as despesas com saúde, aproximadamente 94% do desembolso direto em todos os anos era de gastos com medicamentos. Para as variáveis socioeconômicas, a prevalência de GCS foi menor entre as famílias cujos responsáveis pelo domicílio possuíam 12 ou mais anos de estudo quando comparados àqueles sem estudo nos limites de 10% (RP 0,65 IC<sub>95%</sub> 0,57-0,73) e 25% (RP 0,68 IC<sub>95%</sub> 0,56-0,84). Famílias com maior escore de riqueza apresentaram, nos dois limites, prevalência de gastos catastróficos menores (RP 0,86 IC<sub>95%</sub> 0,79-0,93 e 0,73 IC<sub>95%</sub> 0,64-0,83) que aquelas do primeiro quintil. Concluiu-se que houve diminuição da prevalência de GCS entre 2009 e 2011 e aumento entre os anos de 2011 e 2013, foi observada a associação desse desfecho com fatores socioeconômicos e não houve mudanças nas diferenças socioeconômicas no período.

**Palavras-chave:** Gastos em saúde; Fatores socioeconômicos; Iniquidade social; Escolaridade; Renda.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the evolution of catastrophic health expenditures (GCS) in Minas Gerais between the years 2009 and 2013 and to investigate its association with socioeconomic conditions, using the Household Sample Survey of Minas Gerais. A cross-sectional study was carried out with a sample of 48,238 families. The dependent variable was the GCS, in the years 2009, 2011, and 2013. Health expenditures that exceeded the limits of 10% and 25% of family income were considered catastrophic. The association between catastrophic expenditure and independent variables was tested using univariate Poisson regression followed by multiple regression. The prevalence of GCS varied from 24.4% and 11.3% in 2009, to 18.9% and 9.0% in 2011 and 21.4% and 11.2% in 2013 within the respective limits of 10% and 25%. Among health expenditures, approximately 94% of out-of-pocket expenditure in all years were spent on medicines. For socioeconomic variables, the prevalence of GCS was lower among families whose heads of household had 12 or more years of study when compared to those without a study within the limits of 10% (PR 0.65 95% CI 0.57-0.73) and 25% (PR 0.68 CI 95% 0.56-0.84). Families with a higher wealth score had, in both limits, a prevalence of lower catastrophic expenditures (PR 0.86 95% CI 0.79-0.93 and 0.73 95% CI 0.64-0.83) than those in the first quintile. It was concluded that there was a decrease in the prevalence of GCS between 2009 and 2011 and an increase between the years 2011 and 2013, the association of this outcome with socioeconomic factors was observed and there were no changes in socioeconomic differences in the period.

**Keywords:** Health expenditures; Socioeconomic factors; Social inequity; Years of Schooling; Income.



## INTRODUÇÃO

A cobertura universal de saúde, incluindo a proteção financeira das famílias, é um dos objetivos dos sistemas de saúde<sup>1</sup> e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).<sup>2</sup> A organização dos sistemas de saúde tem papel fundamental em proporcionar medidas adequadas e oportunas para melhorar a vida dos usuários, inclusive protegendo as famílias financeiramente. Entretanto, em muitos países do mundo a desigualdade no acesso e nas condições de saúde da população está presente e tem relação direta com fatores socioeconômicos.<sup>3,4,5</sup>

Quando a organização dos sistemas de saúde não é eficiente, as famílias precisam arcar com suas despesas com saúde, o que pode ter repercussões catastróficas para elas, impactando de forma importante na organização financeira familiar. Estas repercussões se expressam quando há cortes no consumo de alimentos, nos pagamentos de contas do lar, prejuízo na geração de renda, podendo levar essas famílias a evitarem a utilização dos serviços de saúde e até ao empobrecimento.<sup>6</sup> Estes tipos de gastos são denominados gastos catastróficos em saúde (GCS), ou seja, quando ultrapassam uma porcentagem predeterminada dos gastos totais de uma família, da sua renda ou de sua capacidade de pagamento.<sup>7,8,9,10</sup>

Estimativas de 2010 demonstraram que 808 milhões de pessoas, 11,7% da população mundial, gastaram pelo menos 10% de seu orçamento familiar em serviços de saúde. Dessas pessoas, 179 milhões excederam 25% do seu orçamento familiar e 97 milhões empobreceram por causa de gastos com serviços de saúde. Em relação à prevalência de GCS entre os países, houve grande variação, sendo que a porcentagem da população que excedeu em gastos com saúde 10% do seu orçamento familiar foi de 1,6% no Reino Unido e 24,8% na Nigéria, por exemplo.<sup>11</sup>

No Brasil este cenário é especialmente importante, pois é um país com sistema de saúde universal e se configura como um dos países com maiores prevalências de GCS. Em 2003, entre 59 países avaliados, o Brasil apresentou percentual de famílias que incorrem em gasto catastrófico de 10,3%, estando melhor apenas que o Vietnã (10,5%). Estes autores utilizaram dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida 1996-1997 para avaliar os GCS no Brasil.<sup>9</sup> Em 2014, de acordo com dados da

Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002/2003 e 2008/2009, a prevalência de GCS variou entre 0,7% e 25%, dependendo do método utilizado para classificar o GCS. Entretanto, o estudo identificou que houve aumento da prevalência de GCS entre os dois anos de pesquisa, inclusive jogando várias famílias para baixo da linha de pobreza.<sup>4,6</sup>

Estudos relacionados ao tema em questão demonstram que importantes desigualdades estão relacionadas aos GCS, sendo o impacto sobre as famílias mais pobres e com menor escolaridade significativamente maior do que aquele observado entre as famílias com melhores condições socioeconômicas.<sup>3,5,6</sup>

Desenvolver estudos sobre GCS, avaliando a desigualdade socioeconômica é importante para subsidiar gestores e pesquisadores para monitoramento, avaliação, bem como, na formulação de políticas e programas que objetivem diminuir sua prevalência. Além disso, são poucos os estudos sobre o tema no Brasil<sup>4,12,13,14,15</sup> e estes se concentram em análises para o país<sup>4,13,14,15</sup> e/ou considerando as macrorregiões do país,<sup>13,14</sup> não existindo nenhum estudo que aborde a evolução dos GCS específico para o estado de Minas Gerais.

Assim, para contribuir nesta discussão, o objetivo deste estudo foi avaliar a evolução dos gastos catastróficos em saúde em Minas Gerais entre os anos de 2009 e 2013 e investigar a sua associação com condições socioeconômicas, utilizando a Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG).

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram utilizados dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD), uma pesquisa amostral, domiciliar e com periodicidade bianual realizada no estado de Minas Gerais nos anos de 2009, 2011 e 2013, pela Fundação João Pinheiro.<sup>16</sup> Esta pesquisa possibilitou retratar a população do estado em relação à sua cultura, questões de saúde e estrutura socioeconômica, mostrando as peculiaridades regionais.

Foram amostrados 18 mil domicílios no estado de Minas Gerais em cada ano da PAD-MG,<sup>16</sup> possuindo representatividade para as doze mesorregiões, para as dez regiões de planejamento e para as regiões urbanas e rurais do estado. A amostragem em cada segmento urbano foi por conglomerado em dois estágios e em cada segmento rural em quatro estágios. Os domicílios mineiros constituíram a população de interesse, definidos também como a unidade de seleção amostral. A base de dados utilizada pela PAD 2009 foi a listagem dos setores censitários feita pelo Censo Demográfico de 2000 e pelas PAD's 2011 e 2013 foi a realizada pelo Censo Demográfico 2010, eliminando setores compostos apenas por domicílios coletivos. Foram estabelecidos dois critérios de estratificação: o das Mesorregiões e o das Regiões de Planejamento. Foram considerados os seguintes estratos: Belo Horizonte; Resto da Metropolitana; Central Mineira; Oeste de Minas; Campo das Vertentes; Zona da Mata; Sul/Sudoeste de Minas; Triângulo; Alto Paranaíba; Noroeste de Minas; Norte de Minas; Jequitinhonha; Vale do Mucuri; e Vale do Rio Doce.<sup>17</sup> Um relato detalhado dos métodos pode ser encontrado na publicação da PAD-MG.<sup>17</sup> Neste estudo, foram utilizadas as PAD-MG de 2009, 2011 e 2013 resultando em 51.797 famílias pesquisadas, sendo incluídas 48.238 cujas informações para todas as variáveis de interesse estavam completas. Fizeram parte da amostra 15.924 famílias da PAD-MG de 2009, 17.053 famílias da PAG-MG de 2011 e 15.261 famílias da PAD-MG de 2013.

A variável dependente do presente estudo foi o Gasto Catastrófico em Saúde (sim e não), nos anos de 2009, 2011 e 2013. O GCS foi calculado de acordo com a metodologia proposta nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e pela

Organização Mundial de Saúde (OMS).<sup>18</sup> O numerador foi composto pelo desembolso direto com saúde e o denominador pela renda familiar. Foram considerados catastróficos os gastos que ultrapassaram os limites de 10% e 25% da renda familiar.<sup>18</sup>

O desembolso direto com saúde de cada domicílio foi composto pela soma dos pagamentos monetários efetuados em serviços referentes à saúde de todos os componentes da família, como o gasto com atendimento médico, o gasto com internação, e o gasto com medicamentos. As informações foram obtidas por meio de autorrelato, com período recordatório de 30 dias, exceto para o gasto com internação, que foi de 12 meses. Com o objetivo de transformar os valores de todas as variáveis em valores mensais, o gasto com internação foi dividido por 12, sendo, então, a média do gasto nos meses do último ano.<sup>19</sup>

A renda familiar foi calculada a partir da soma de todos os rendimentos brutos da família (*i.e.* o rendimento mensal do trabalho e de outras fontes que não o trabalho).<sup>17</sup> Todas as variáveis relacionadas ao gasto e renda individual foram corrigidas para o ano de 2013. Para isso, utilizou-se o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) disponibilizado pelo IBGE, tendo como período base o referido ano, multiplicando-se os valores nominais de 2009 por 1,26 e os de 2011 por 1,12.<sup>20</sup>

As variáveis independentes do estudo foram idade, sexo, presença de dependentes na família (idade menor ou igual a 14 anos),<sup>21,22</sup> presença de idoso na família (60 anos ou mais)<sup>21</sup> e plano de saúde, juntamente com as variáveis socioeconômicas anos de escolaridade do responsável pela família (0 a 3 anos; 4 a 7 anos; 8 a 11 anos; e mais de 11 anos) e escore de riqueza categorizado em quintis, sendo o primeiro quintil o correspondente ao menor escore e o quinto quintil o correspondente ao maior escore. O escore de riqueza é uma medida baseada em características domiciliares e de bens e de acordo com as características de cada local ou país, para cada variável usada para o cálculo é dada uma importância relativa (peso) por meio da análise de componentes principais.<sup>23</sup> Ele foi construído nesse estudo utilizando-se as seguintes variáveis: número de telefones fixos; número de telefones celulares; números de televisores; número de máquinas de lavar roupas; número de geladeiras; número de freezers; número de carros; número

de computadores; número de notebooks; presença de TV por assinatura; material predominante da parede; material predominante do piso; material predominante do telhado; número de cômodos do domicílio; número de banheiros; presença de água canalizada; forma de iluminação; presença de fogão; e destino do lixo. As outras variáveis incluídas no modelo foram sexo do responsável pela família (feminino ou masculino), ano do estudo (2009, 2011 ou 2013), a presença de idoso na família e posse de plano de saúde.

Realizou-se análise descritiva das variáveis independentes de acordo com os anos de estudo e estimou-se a prevalência de gastos catastróficos em saúde para os dois pontos de corte propostos. As diferenças entre proporções foram testadas por meio do teste qui-quadrado com correção de Rao-Scott.<sup>24</sup> Estimou-se a proporção média de cada despesa com saúde em relação ao desembolso direto com saúde em cada ano de estudo. A associação entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes foi testada por meio de regressão de Poisson univariada seguida de regressão múltipla com estimação das razões prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). Os bancos de dados dos três anos de estudo foram apensados e o ano de estudo utilizado como variável independente para testar as diferenças no gasto catastrófico entre os anos de estudo. A fim de se avaliar mudanças nas desigualdades socioeconômicas relacionadas ao gasto catastrófico, foi incluído um termo de interação entre os quintis de escore de riqueza e o ano de realização da PAD-MG e deste com a escolaridade do responsável pela família.

A análise de dados foi realizada através do software Stata versão 14, utilizando-se o comando “survey”.

## **Resultados**

Nos três anos da pesquisa, a maioria dos responsáveis pela família era do sexo masculino, apresentava idade entre 25 e 59 anos e pelo menos 4 anos de estudo (Tabela 4). A renda média das famílias no ano de 2009 era R\$2144,41, no ano de 2011 era R\$1951,55 e no ano de 2013 de R\$2234,14.

Verificou-se diferença entre as prevalências de gastos catastróficos entre os anos do estudo com padrão semelhante para os dois pontos de corte utilizados. Para o limite

de 10%, foram encontradas prevalências de 24,4% (IC 95% 23,3%-25,3%) na PAD 2009, 18,9% (IC 95% 18,2%-19,6%) na PAD 2011 e 21,4% (IC 95% 20,5%-22,3%) na PAD 2013. Para o limite de 25%, encontraram-se prevalências de 11,3% (IC 95% 10,6%-12,0%), 9,0% (IC 95% 8,5%-9,5%) e 11,2% (IC 95% 10,5%-11,9%) respectivamente para as PAD's de 2009, 2011 e 2013. Houve uma diminuição da prevalência entre as PAD's de 2009 e 2011 e aumento da prevalência entre as PAD's de 2011 e 2013, tanto para o limite de 10% quanto para o de 25%. No que se refere às despesas com saúde, os gastos com medicamentos representaram aproximadamente 94% do desembolso direto em todos os anos (Tabela 5).

Em relação aos fatores associados aos GCS (Tabela 6), observou-se que independente do ponto de corte ele foi associado a todas as variáveis independentes nos dois pontos de corte, com exceção da categoria de 25 a 59 anos de idade do responsável pela família, do segundo e terceiros quintis de bens de riqueza, da presença de dependentes na família no ponto de corte de 10% e do ano da pesquisa de 2013 no limite de 25%. No modelo final de regressão múltipla para os fatores associados ao GCS (Tabela 7), observou-se que a prevalência de GCS diminuiu de acordo com o aumento dos anos de estudo e também diminuiu significativamente com o aumento da renda, apesar de não ter havido significância para o segundo e terceiro quintis do escore de bens de riqueza e para a escolaridade de 1 a 3 anos. Uma família em que o chefe estudou 12 ou mais anos possuiu prevalência 35% menor do que uma família na qual o chefe nunca estudou, no limite de 10%, e 32% menor, no limite de 25%. De forma semelhante, ao observar o escore de riqueza, as famílias com melhor condição socioeconômica, quinto quintil, apresentaram, nos limites de 10% e 25% respectivamente, prevalência de gastos catastróficos 14% e 27% menores do que as famílias do primeiro quintil. O responsável pela família possuir plano de saúde teve sua prevalência de GCS aumentada em 22% e 14%, respectivamente nos pontos de corte de 10% e 25%, em relação àqueles que não o possuem.

Análises adicionais das prevalências de GCS entre os anos de estudo (não apresentadas) demonstraram que a prevalência foi menor em 2013 quando comparada a 2009 para o ponto de corte de 10% e não houve diferença entre esses anos para o ponto de corte de 25%. Não houve interação entre os quintis de escore

de riqueza e o ano de realização da PAD-MG e deste com a escolaridade do responsável pela família.

## **Discussão**

Este estudo mostrou que houve diminuição da prevalência de GCS entre 2009 e 2011 e aumento entre os anos de 2011 e 2013 e diferença socioeconômica na avaliação dos GCS, com a prevalência aumentando de acordo com a diminuição dos anos de estudo e diminuição do escore de bens de riqueza.

Em relação ao cálculo da prevalência de GCS, dentro do desembolso direto com saúde o gasto com medicamentos foi o que possuiu maior impacto para as famílias. Ele se manteve estável ao longo dos três anos de pesquisa. Entretanto, representou cerca de 94% do desembolso direto. Essa alta proporção identificada demonstra a dificuldade do sistema público de saúde brasileiro em suprir a necessidade de medicamentos da população, que encontra nos pagamentos diretos a forma mais rápida de adquirir serviços ou bens de saúde.<sup>25</sup> Ao utilizar os dados de pesquisas recentes sobre saúde e medicamentos no Brasil, a disponibilidade de medicamentos essenciais na atenção primária do SUS foi de 52,9% em média,<sup>26</sup> ao mesmo tempo que a proporção de pessoas que não conseguiram obter nenhum medicamento receitado no serviço público de saúde foi de 76,8%.<sup>27</sup>

A falta de medicamentos ou a dificuldade para obtê-los no SUS podem ser em parte explicadas pelo subfinanciamento da saúde no país em relação ao setor público. Enquanto no Brasil, em 2015, o gasto público em saúde correspondeu a US\$780 *per capita*, países com sistemas de saúde universais consolidados como Canadá (US\$4508), França (US\$4026) e Reino Unido (US\$4356) gastaram mais de quatro vezes o valor brasileiro. Quando se leva em conta a porcentagem do gasto em saúde no Produto Interno Bruto (PIB), o Brasil (8,9%) novamente apresentou resultados inferiores a esses países (Canadá-10,4%; França-11,1%; Reino Unido-9,9%), considerando tanto o gasto público quanto o privado.<sup>11</sup> O gasto público em saúde no Brasil representava apenas 47,5% do gasto total em saúde, valor baixo para um país que possui um sistema de saúde universal, indicando baixo investimento público e alto gasto privado.<sup>28</sup> Como comparação, os mesmos países

citados anteriormente apresentaram pelo menos 70% de gastos públicos em saúde.<sup>28</sup>

Apesar do subfinanciamento do SUS, a participação dos gastos com consultas médicas no desembolso direto com saúde teve uma queda ao longo dos anos de pesquisa. O fortalecimento da atenção básica no Brasil e o aumento de beneficiários de planos de saúde, no período da pesquisa, podem ter contribuído com essa diminuição.<sup>29</sup> A atenção básica teve seu fortalecimento no país após a criação do SUS e pela expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF). Em agosto de 2019 era estimado que 63,99% da população brasileira era coberta pela ESF, em Minas Gerais essa cobertura correspondia a 80,46% da população.<sup>30,31</sup> Em relação aos planos de saúde, até o ano de 2014 houve aumento dos números de beneficiários, chegando a aproximadamente 50 milhões de pessoas, o que representava quase 26% da população no período.<sup>29</sup>

No que se refere à prevalência de GCS, existem diversas formas de cálculo na literatura, o que dificulta a comparabilidade direta entre os resultados dos estudos. A nível internacional, nossos resultados foram semelhantes àqueles encontrados por Kang & Kim<sup>32</sup> na Coreia do Sul e por Kwesiga *et al.*<sup>33</sup> em Uganda, porém o primeiro estudo utilizou a capacidade de pagamento, enquanto o segundo o consumo das famílias. Estudo realizado na República Tcheca,<sup>34</sup> que utilizou a mesma metodologia deste estudo, encontrou prevalências variando de 8% a 13% da renda familiar, mas utilizando o limite de 5%. É observada uma discrepância nos resultados apresentados por países de renda média e baixa, como o Brasil (25,6%, no limite de 10%), e países de renda alta, como Dinamarca (2,9%), Finlândia (6,3%) e Espanha (5,7%).<sup>11</sup> A diferença nos sistemas de saúde de países de renda mais alta e mais baixa influencia diretamente a prevalência de GCS. Enquanto países de maior renda apresentam menores prevalências de GCS, aqueles de menor renda apresentam prevalências maiores. Ao contrário do que seria esperado, a parcela do financiamento privado em saúde tende a ser maior em países de renda mais baixa. Nesses países de renda mais baixa, principalmente a população mais pobre tem que pagar do próprio bolso quando necessita de serviços de saúde, ao contrário de países de renda mais alta. Nestes, o sistema público de saúde, mais equitativo,



reduz a carga financeira dos serviços de saúde sobre as famílias e, conseqüentemente, os riscos de empobrecimento.<sup>1</sup>

No Brasil, somente um estudo,<sup>15</sup> que teve como fonte de dados a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003, classificou os gastos catastróficos conforme o presente estudo para o limite de 10%. Naquele estudo observou-se que a prevalência de GCS para o país (23%) foi similar àquela estimada para os anos de 2009 e 2013 no presente estudo. Boing *et al.*,<sup>4</sup> apesar de utilizarem metodologias diferentes, encontraram prevalência semelhante de GCS no ano de 2008-2009 (25%) da POF ao ano 2009 da PAD-MG, utilizando o consumo total menos gastos com alimentação como método de cálculo.

A variação observada na prevalência de GCS pode ter sido influenciada pelo momento da economia brasileira ao longo dos três anos da PAD-MG. Entre os anos de 2009 e 2010 o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro teve grande alta, chegando a 7,5% no fim de 2010.<sup>35</sup> Houve também nesse período um aumento da renda média do trabalhador e diminuição da taxa de desemprego no país.<sup>36</sup> Esses fatores podem ter levado a uma diminuição da prevalência de GCS entre os anos de 2009 e 2011. Após esse período, foi observada queda na taxa de crescimento, chegando a 1,9% no fim de 2012.<sup>35</sup> Assim, o aumento da prevalência de GCS entre os anos de 2011 e 2013 se deu em um período em que já era especulada a crise econômica que se iniciou em 2014.<sup>37</sup> No entanto fatores como renda média do trabalhador, taxa de desemprego e gastos com saúde dos governos não tiveram mudanças no período.<sup>36,38</sup>

Em relação aos fatores socioeconômicos associados ao GCS, as famílias nas quais o chefe possuía doze ou mais anos de estudo e famílias nos quintis maiores de escore de bens de riqueza apresentaram prevalências menores quando comparadas às famílias menos favorecidas, indicando que os GCS impactaram mais as famílias mais pobres e com menor escolaridade. Estudos semelhantes realizados em Burkina Faso,<sup>39</sup> China,<sup>40</sup> Senegal,<sup>41</sup> Albânia,<sup>42</sup> Canadá<sup>43</sup> e Brasil<sup>4</sup> encontraram resultados que vão de acordo aos apresentados nesse estudo. Existem evidências de que grupos com piores condições socioeconômicas e de trabalho sofrem uma carga maior de doença e apresentam doenças crônicas e incapacidades mais

precocemente, tendo também menos acesso a serviços de saúde, e, quando o têm, com pior qualidade. As desigualdades no campo da saúde também podem influenciar a possibilidade de usufruir de avanços científicos, avanços tecnológicos, diferentes exposições aos determinantes de saúde e doença e diferentes chances de adoecimento e morte.<sup>44,45</sup>

Outro fator importante foi a presença do idoso na família. A população brasileira vem passando por uma acelerada transição demográfica com consequente envelhecimento da população. Junto com a transição demográfica, observa-se o aumento das doenças crônicas e consequentemente o uso de medicamentos por essa faixa etária.<sup>46</sup> Este estudo mostrou que aproximadamente 94% do desembolso direto com saúde, foi representado por gastos com medicamentos, ao considerar também gastos com internação e consultas, em todas as faixas etárias, o que pode representar um valor ainda maior ao se considerar somente os idosos. É importante também considerar que o aumento da expectativa de vida da população e da sobrevivência das pessoas com doenças crônicas aumentam os custos para se manter o sistema de saúde brasileiro e o aumento do financiamento da saúde pode não crescer proporcionalmente ao envelhecimento da população. Esse envelhecimento pode, então, aumentar a prevalência de GCS para as famílias e a sobrecarga ao SUS caso o cenário permaneça o mesmo.<sup>47,48,49</sup>

A associação positiva entre a posse de plano de saúde por algum membro da família e os GCS sugere que, em Minas Gerais, esta não protege as famílias de gastos excessivos com saúde e/ou poderia ser explicado pela falta de cobertura desses planos em relação a medicamentos e outros serviços de custos onerosos.<sup>50</sup> O mesmo resultado foi encontrado para o Brasil por Barros *et al.*<sup>13</sup> Estes autores consideraram que se os planos de saúde no país não tivessem cobertura tão limitada e cobrissem todas as despesas com saúde, esse fato não seria observado. Eles também avaliaram que a percepção de vulnerabilidade da saúde é um importante fator que influencia as famílias de classe média a contratarem esses planos de saúde. Neste contexto, percebe-se a importância do SUS no que diz respeito à proteção financeira das famílias. Um sistema de saúde com cobertura universal diminui essa percepção de vulnerabilidade da saúde, consequentemente também diminuindo a procura por planos de saúde e a ocorrência de gastos

excessivos.<sup>25</sup> Ao avaliar o gasto total com saúde, incluindo o plano de saúde, (dados não apresentados), verificou-se que este representou cerca de 23% dos gastos totais nos três anos da PAD-MG, demonstrando o seu impacto na despesa familiar. As POFs de 2002/3 e 2008/9 mostraram que os gastos com planos de saúde estão concentrados entre os indivíduos de maior renda e que eles representaram a maior parcela do gasto total com saúde dessas classes econômicas.<sup>51</sup>

Este estudo é pioneiro em relatar a presença e a magnitude de desigualdades socioeconômicas nos GCS em Minas Gerais. A utilização das bases de dados de estudos que empregaram os mesmos métodos e a representativa da amostra para população de Minas Gerais são pontos fortes deste estudo e permitiram a comparação entre os períodos gerando um panorama para o Estado. Como limitação, as diferentes formas de cálculo de GCS existentes prejudicam a comparabilidade dos resultados com outros estudos, sendo que diferentes métodos acarretam diferentes resultados. O cálculo utilizando a renda como denominador foi o selecionado por esse estudo por ser o dado disponível na pesquisa utilizada como fonte de dados e também por ser um bom indicador do orçamento familiar, apesar de autores afirmarem ser menos indicativo do padrão de vida em países de média e baixa renda do que o consumo, particularmente para as famílias mais pobres.<sup>52</sup> O período recordatório da variável internação utilizada para o cálculo do desembolso, 12 meses, pode ter gerado algum viés na estimativa da despesa. Outro fator a ser considerado é o viés de memória que pode estar presente pelo fato de as variáveis terem sido obtidas através de autorrelato. Entretanto, os períodos recordatórios são curtos, o que minimiza esse viés, e diversos estudos têm sido realizados de forma semelhante, como a POF<sup>19</sup> e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD).<sup>53</sup>

De forma geral, os resultados mostram que no período de estudo pouco se avançou em relação aos GCS das famílias mineiras. Houve pequena melhora entre os anos de 2009 e 2011, porém a prevalência de GCS voltou a subir no ano de 2013, sendo que os gastos com medicamentos continuaram sendo o de maior impacto. Foram identificadas diferenças socioeconômicas em relação ao GCS neste estudo. Entretanto, não houve alteração dessas diferenças entre os anos de estudo, o que mostra que o sistema de saúde brasileiro ainda é insatisfatório na proteção das

famílias financeiramente. É necessário não somente o aumento de recursos para o SUS, mas também o aumento da eficiência da gestão pública em saúde, de forma que os recursos que sejam destinados à saúde realmente cheguem ao seu destino final e atendam ao seu propósito.<sup>26</sup> Dessa forma, a busca pela cobertura universal do SUS tende a diminuir o risco financeiro às famílias, promovendo o acesso e garantindo o atendimento à população.<sup>25</sup> Novos estudos são necessários para se ter o conhecimento dos efeitos da crise econômica, que teve início em 2014, sobre os gastos com saúde no Brasil e no estado de Minas Gerais, de forma a garantir políticas públicas que protejam as famílias dos GCS.

## Referências bibliográficas

1. World Health Organization (Org.). The World Health Report 2000: health systems: improving performance. Geneva: WHO, 2000.
2. United Nations. Sustainable development goals: 17 goals to transform our world. 2015. [Online]. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/> (acessado em 15/Out/2019).
3. Aregbeshola BS, Khan SM. Determinants of catastrophic health expenditure in Nigeria. The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care 2018; 19(4):19:521.
4. Boing AC, Bertoldi AD, de Barros AJD, Posenato LG, Peres KG. Socioeconomic inequality in catastrophic health expenditure in Brazil. Revista De Saude Publica 2014; 48(4):632–641.
5. Buigut S, Ettarh R, Amendah DD. Catastrophic health expenditure and its determinants in Kenya slum communities. International Journal for Equity in Health 2015; 14:46. <http://www.equityhealthj.com/content/14/1/46> (acessado em 30/Nov/2018).
6. Boing AC, Bertoldi AD, Posenato LG, Peres KG. The influence of health expenditures on household impoverishment in Brazil. Revista de Saúde Pública 2014; 48(5):797–807.
7. Adhikari SR, Maskay NM, Sharma BP. Paying for hospital-based care of Kala-azar in Nepal: assessing catastrophic, impoverishment and economic consequences. Health Policy and Planning 2009; 24(2):129–139.
8. Damme WV, Leemput LV, Por I, Hardeman W, Meessen B. et al. Out-of-pocket health expenditure and debt in poor households: evidence from Cambodia. Tropical Medicine and International Health 2004; 9(2):273–280.
9. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeram dini R, Murray CJL. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. The Lancet 2003; 362(9378):111–117.
10. Wagstaff A; Doorslaer EV. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. Health Economics 2003; 12(11):921–933.
11. World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization, 2018. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1> (acessado em 25/Out/2018).
12. Barros AJ, Bertoldi AD. Out-of-pocket health expenditure in a population covered by the Family Health Program in Brazil. International Journal of Epidemiology 2008; 7(4):758–765.

13. Barros AJD, Bastos JL, Dâmaso AH. Catastrophic spending on health care in Brazil: private health insurance does not seem to be the solution. *Cadernos de Saúde Pública* 2011; 27:s254–s262.
14. Diaz MDM, Sarti FM, Campino ACC, Iunes R. Catastrophic Health Expenditure in Brazil: Regional Differences, Budget Constraints and Private Health Insurance. In Knaul FM, Wong R, Arreola-Ornelas H. Household Spending and Impoverishment. Volume 1 of Financing Health in Latin America Series. Cambridge, MA: Harvard Global Equity Initiative, in collaboration with Mexican Health Foundation and International Development Research Centre, 2012; distributed by Harvard University Press.
15. Diniz BPC, Servo LMS, Piola SF, Eirado M. Gasto das famílias com saúde no Brasil: evolução e debate sobre gasto catastrófico. In: Silveira FG, Servo LM, Menezes, Piola SF (org.) Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. IPEA: Brasília, 2007.
16. Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG). Boletim PAD-MG, ano 3, n. 7, dez. 2014 – Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, 2014.
17. Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG): plano amostral, métodos de ponderação e metodologia. / Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informação – Belo Horizonte, 2010.
18. World Health Organization, The World Bank. Tracking Universal Health Coverage: 2017 Global Monitoring Report.pdf. 2017.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
20. Feijo CA, Ramos RLO. Contabilidade social: referência atualizada das contas nacionais do Brasil. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
21. United Nations. National reporting of age and sex-specific data. United Nations Demographic Yearbook review, p. 107, 2004.
22. Nery PF, Tenoury GN, Shikida C. Probabilidade de desemprego por faixa etária: implicações para idade mínima e políticas de emprego. Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado 2018 (Texto para Discussão nº253). [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos) (acesado em 5/Nov/2018).
23. Fry K, Firestone R, Chakraborty NM. Measuring Equity with Nationaly Representative Wealth Quintiles. Washington, DC: PSI, 2014.
24. Rao JNK, Scott AJ. The analysis of categorical data from complex sample surveys: chi-squared tests for goodness of fit the independence in two-way tables. *J Am Stat Assoc* 1981; 76:221-30.

25. Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório Mundial da Saúde – O financiamento da cobertura Universal. 2010.
26. Do Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra Junior AA, Gomes IC, Costa EA, Leite SN, Costa KS, Soeiro OM, Guibu IA, Karnikowski MGO, Acurcio FA. Availability of essential medicines in primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Revista de Saúde Pública* 2017; 51(supl.2). <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/139736> (acessado em 23/Out/2018).
27. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS): 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 100 p.
28. World Health Organization. World health statistics 2015. Geneva: World health organization, 2015.
29. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados Gerais. <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais> (acessado 20/Out/2018).
30. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Informação e Gestão da Atenção Básica. <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml> (acessado em 22/Out/2019).
31. Escorel S, Giovanella L, Mendonça MHM, Senna MCM. O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2007; 21(2–3). [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892007000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892007000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt) (acessado em 22/Out/2018).
32. Kang JH, Kim CW. Relationship Between Catastrophic Health Expenditures and Income Quintile Decline. *Osong Public Health and Research Perspectives* 2018; 9(2):73–80.
33. Kwesiga B, Zikusooka CM, Ataguba JE. Assessing catastrophic and impoverishing effects of health care payments in Uganda. *BMC Health Services Research* 2015; 15:30.
34. Krutilová V, Yaya S. Unexpected impact of changes in out-of-pocket payments for health care on Czech household budgets. *Health Policy* 2012; 107(2–3):276–288.
35. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Sistemas de contas nacionais trimestrais – SCNT. [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#e-volucao-taxa](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#e-volucao-taxa) (acessado em 21/Out/2019).

36. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. IPEA data. Emprego e renda. <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> (acessado em 21/Out/2019).
37. Barbosa Filho F de H. A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados* 2017; 31(89):51–60.
38. Ministério da Saúde. Datasus. Indicadores de recursos. Gasto per capita do Ministério da Saúde com atenção à saúde. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2012/e21.htm> (acessado em 21/Nov/2019).
39. Su TT, Kouyaté B, Steffen S. Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. *Bulletin of the World Health Organization* 2006; 84:21–27.
40. Li Y, Wu Q, Xu L, Legge D, Hao Y, Gao L, Ning N, Wan G. Factors affecting catastrophic health expenditure and impoverishment from medical expenses in China: policy implications of universal health insurance. *Bulletin of the World Health Organization* 2012; 90(9):664–671.
41. Séne LM, Cissé M. Catastrophic out-of-pocket payments for health and poverty nexus: evidence from Senegal. *International Journal of Health Economics and Management* 2015; 15(3):307–328.
42. Tomini SM, Packard TG, Tomini F. Catastrophic and impoverishing effects of out-of-pocket payments for health care in Albania: evidence from Albania Living Standards Measurement Surveys 2002, 2005 and 2008. *Health Policy and Planning* 2013; 28(4):419–428.
43. Sanmartin C, Hennessy D, Lu Y, Law MR. Trends in out-of-pocket health care expenditures in Canada, by household income, 1997 to 2009. *Health Reports* 2014; 25(4):13–17.
44. Barreto ML. Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global. *Ciência & Saúde Coletiva* 2017; 22(7):2097–2108.
45. Whitehead M. The Concepts and Principles of Equity and Health. *International Journal of Health Services* 1992; 22(3):429–445.
46. Fundação Oswaldo Cruz. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. Rio de Janeiro; c2015. <http://elsi.cpqrr.fiocruz.br> (acessado em 12/Nov/2019).
47. Colet C de F, Borges PEM, Amador TA. Profile of drug spend among elderly individuals from different socioeconomic groups. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 2016; 19(4):591–601.
48. Garcia MAA, Rodrigues MG, Borega RS. O envelhecimento e a saúde. *Revista de Ciências Médicas* 2002; 11(3):221-231.
49. Lima-Costa AMF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da



- população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cadernos de Saúde Pública* 2003; 19(3):735–743.
50. Brasil. Resolução RN nº 428, de 7 de novembro de 2017. 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; e revoga as Resoluções Normativas – RN nº 387, de 28 de outubro de 2015, e RN nº 407, de 3 de junho de 2016. Órgão emissor: ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar. [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br) (acessado em 3/Dez/2019).
51. Garcia LP, Ocké-Reis CO, Magalhães LCG, Sant'anna AC, Freitas LRS. Gastos com planos de saúde das famílias brasileiras: estudo descritivo com dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares 2002-2003 e 2008-2009. *Ciência & Saúde Coletiva* 2015; 20(5):1425–1434.
52. Van Doorslaer E, O'Donnell O, Rannan-Eliya RP, Somanathan A, Adhikari SR, Garg CC, Harbianto D, Herrin AN, Huq MN, Ibragimova S, Karan A, Lee TJ, Leung GM, Lu JFR, Ng CW, Pande BR, Racelis R, Tao S, Tin K, Tisayaticom K, Trisnantoro L, Vasavid C, Zhao Y. Catastrophic payments for health care in Asia. *Health Economics* 2007; 16(11):1159–1184.
53. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Org.). Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde, 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

**Tabela 4. Distribuição da amostra. PAD-MG, 2009-2013.**

	2009	2011	2013	p-valor <sup>†</sup>
	%	%	%	%
<b>Sexo do responsável</b>				
Feminino	38,7	39,0	33,9	
Masculino	61,3	61,0	66,1	< 0,001
<b>Idade do responsável</b>				
18 a 24 anos	5,6	4,5	5,4	
25 a 59 anos	69,5	70,6	70,5	
60 anos e +	24,9	24,9	24,1	0,0265
<b>Anos de estudo do responsável</b>				
0	9,8	10,2	10,8	
1 a 3 anos	15,7	18,4	16,8	
4 a 7 anos	34,4	32,0	30,1	
8 a 11 anos	31,1	30,7	33,2	
Mais de 11 anos	9,0	8,7	9,1	< 0,001
<b>Quintil de bens riqueza</b>				
1º Quintil (menor)	20,1	20,2	20,2	
2º Quintil	20,0	20,3	20,1	
3º Quintil	20,1	20,0	20,1	
4º Quintil	19,9	19,9	20,3	
5º Quintil	19,9	19,6	19,3	0,9920
<b>Presença de dependentes na família</b>				
Sim	47,0	42,5	42,9	< 0,001
Não	53,0	57,5	57,1	
<b>Presença de idoso na família</b>				
Sim	28,6	28,9	27,1	0,0081
Não	71,4	71,1	72,9	
<b>Plano de saúde</b>				
Sim	34,8	28,6	31,0	< 0,001
Não	65,2	71,4	69,0	

**Tabela 5. Proporção média das despesas de saúde em relação ao desembolso direto. PAD-MG, 2009-2013.**

	PAD-MG 2009	PAD MG 2011	PAD-MG 2013
	%	%	%
<b>Desembolso direto</b>			
Consulta	5,3 (4,9-5,7)	5,0 (4,5-5,5)	4,9 (4,5-5,4)
Internação	0,9 (0,8-1,1)	1,4 (1,2-1,6)	1,6 (1,2-1,9)
Medicamento	93,8 (93,3-94,2)	93,6 (93,1-94,1)	93,5 (92,9-94,1)

**Tabela 6. Análises univariadas entre o gasto catastrófico e as variáveis independentes. PAD-MG, 2009-2013.**

	Desembolso direto	
	≥10%	≥25%
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
<b>Sexo do responsável</b>		
Feminino	1	1
Masculino	0,85 (0,82-0,89)***	0,84 (0,78-0,90)***
<b>Idade do responsável</b>		
18 a 24 anos	1	1
25 a 59 anos	1,09 (0,96-1,24)	0,99 (0,83-1,18)
60+ anos	1,75 (1,54-1,98)***	1,33 (1,12-1,59)**
<b>Anos de estudo do responsável</b>		
Não estudou	1	1
1 a 3 anos	0,91 (0,85-0,98)*	0,95 (0,84-1,08)
4 a 7 anos	0,77 (0,72-0,83)***	0,82 (0,73-0,92)**
8 a 11 anos	0,65 (0,61-0,70)***	0,69 (0,61-0,78)***
12+ anos	0,54 (0,48-0,60)***	0,56 (0,46-0,67)***
<b>Quintil de bens riqueza</b>		
1º Quintil (menor)	1	1
2º Quintil	1,01 (0,95-1,08)	0,98 (0,88-1,08)
3º Quintil	0,98 (0,91-1,05)	0,95 (0,86-1,06)
4º Quintil	0,91 (0,85-0,98)*	0,80 (0,72-0,90)***
5º Quintil	0,82 (0,76-0,88)***	0,68 (0,60-0,76)***
<b>Presença de dependentes na família</b>		
Não	1	1
Sim	1,00 (0,96-1,05)	1,11 (1,03-1,19)**
<b>Presença de idoso na família</b>		
Não	1	1
Sim	1,62 (1,56-1,70)***	1,33 (1,24-1,42)***
<b>Plano de saúde</b>		
Não	1	1
Sim	1,10 (1,05-1,16)***	0,97 (0,91-1,08)
<b>Ano</b>		
2009	1,29 (1,23 -1,36)***	1,25 (1,16-1,36)
2011	1	1
2013	1,13 (1,07-1,20)***	1,24 (1,14-1,35)

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

**Tabela 7. Razões de prevalências ajustadas para os fatores associados aos gastos catastróficos em saúde. PAD-MG, 2009-2013.**

	Gasto catastrófico em saúde	
	≥10%	≥25%
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
<b>Sexo responsável (feminino)</b>		
Masculino	0,90 (0,86-0,94)***	0,86 (0,80-0,92)***
<b>Escolaridade (não estudou)</b>		
1-3 anos	1,00 (0,92-1,07)	1,02 (0,90-1,17)
4-7 anos	0,91 (0,85-0,99)*	0,93 (0,81-1,05)
8-11 anos	0,81 (0,75-0,89)***	0,82 (0,71-0,94)**
12+ anos	0,65 (0,57-0,73)***	0,68 (0,56-0,84)***
<b>Escore de riqueza (1º quintil)</b>		
2º quintil	1,02 (0,96-1,09)	0,99 (0,89-1,09)
3º quintil	0,99 (0,93-1,06)	0,97 (0,88-1,08)
4º quintil	0,94 (0,87-1,01)	0,83 (0,74-0,93)**
5º quintil (maior)	0,86 (0,79-0,93)***	0,73 (0,64-0,83)***
<b>Ano de estudo (2011)</b>		
2009	1,29 (1,22-1,35)***	1,25 (1,15-1,36)***
2013	1,15 (1,09-1,21)***	1,26 (1,16-1,36)***
<b>Idoso na família</b>		
Sim	1,48 (1,41-1,56)***	1,21 (1,11-1,31)***
<b>Plano de saúde</b>		
Sim	1,22 (1,15-1,29)***	1,14 (1,05-1,24)**

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, pouco se avançou em relação aos GCS das famílias mineiras, havendo pequena melhora entre os anos de 2009 e 2011, porém a prevalência de GCS voltou a subir no ano de 2013, sendo que os gastos com medicamentos continuaram sendo o de maior impacto.

A tendência observada da prevalência de GCS ao longo dos três anos pode ter ocorrido por conta de fatores socioeconômicos, como desemprego, diminuição da renda do trabalhador, ou até mesmo crise econômica. Em relação aos gastos com medicamentos, o acesso a esses produtos através do SUS ainda é precário, sendo relatada muitas vezes dificuldade de obtenção e a falta de medicamentos, muitos dos quais essenciais aos tratamentos dos pacientes. Por esse motivo, pode ocorrer a procura por medicamentos no sistema privado, o que pode gerar aumento do GCS para as famílias. Programas consistentes na área da assistência farmacêutica do SUS precisam ser elaborados ou aperfeiçoados, sendo atualmente um dos grandes desafios dos gestores e trabalhadores do SUS.

Foram identificadas diferenças socioeconômicas em relação ao GCS neste estudo e a partir disso observa-se que as famílias com menores condições socioeconômicas são mais afetadas por não terem recursos financeiros suficientes para os gastos com saúde e outros que são também importantes. Neste cenário, observa-se a importância do sistema de saúde universal que objetiva diminuir esses gastos com saúde das famílias. Do contrário, a falta de profissionais de saúde, de infraestrutura e de equipamentos no sistema de saúde faz com que a população evite procurar o atendimento de saúde ou recorra ao setor privado, o que pode agravar a situação dos GCS. Novos estudos são necessários para se ter o conhecimento dos efeitos da crise econômica, que teve início em 2014, sobre os gastos com saúde no estado de Minas Gerais e no Brasil e estabelecer políticas públicas que tenham como objetivo proteger as famílias de Minas Gerais e do Brasil do risco financeiro.

## REFERÊNCIAS

ADHIKARI, Shiva R; MASKAY, Nephil M; SHARMA, Bishnu P. Paying for hospital-based care of Kala-azar in Nepal: assessing catastrophic, impoverishment and economic consequences. **Health Policy and Planning**, v. 24, n. 2, p. 129–139, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Informações em Saúde Suplementar**. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet\\_tx.def](http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_tx.def)>. Acesso: out. 2018. (2018a)

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Dados Gerais**. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>>. Acesso: out. 2018. (2018b)

AMAYA-LARA, Jeannette Liliana. Catastrophic expenditure due to out-of-pocket health payments and its determinants in Colombian households. **International Journal for Equity in Health**, v. 15, n. 1, p. 182, 2016.

AREGBESHOLA, Bolaji Samson; KHAN, Samina Mohsin. Determinants of catastrophic health expenditure in Nigeria. **The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care**, v. 19, n. 4, p. 521–532, 2018.

BARASA, Edwine W.; MAINA, Thomas; RAVISHANKAR, Nirmala. Assessing the impoverishing effects, and factors associated with the incidence of catastrophic health care payments in Kenya. **International Journal for Equity in Health**, v. 16, n. 1, p. 31, 2017.

BARRETO, Mauricio Lima. Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 7, p. 2097–2108, 2017.

BARROS, Aluísio Jardim Dornellas; BERTOLDI, Andréa Dâmaso. Out-of-pocket health expenditure in a population covered by the Family Health Program in Brazil. **International Journal of Epidemiology**, v. 37, n. 4, p. 758–765, 2008.

BARROS, Aluísio Jardim Dornellas.; BASTOS, João Luiz; DÂMASO, Andréa Homsí. Catastrophic spending on health care in Brazil: private health insurance does not seem to be the solution. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. suppl 2, p. s254–s262, 2011.

BARROS, Aluísio J. D.; VICTORA, Cesar G. Measuring Coverage in MNCH: Determining and Interpreting Inequalities in Coverage of Maternal, Newborn, and Child Health Interventions. **PLoS Medicine**, v. 10, n. 5, p. e1001390, 2013.

BENNETT, Kevin J; DISMUKE, Clara E. Families at Financial Risk Due to High Ratio of Out-Of-Pocket Health Care Expenditures to Total Income. **Journal of Health Care for the Poor and Underserved**, v. 21, n. 2, p. 691–703, 2010.

BERKI, S. E. A look at catastrophic medical expenses and the poor. **Health Affairs**, v. 5, n. 4, p. 138–145, 1986.

BOING, Alexandra Crispim. **Desigualdade socioeconômica nos gastos catastróficos em saúde no Brasil: análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-3 e 2008-9**. Universidade Federal de Santa Catarina. 242p, 2013.

BOING, Alexandra Crispim; BERTOLDI, Andréa Dâmaso; BARROS, Aluísio Jardim Dornellas De; *et al.* Socioeconomic inequality in catastrophic health expenditure in Brazil. **Revista De Saude Publica**, v. 48, n. 4, p. 632–641, 2014a.

BOING, Alexandra Crispim; BERTOLDI, Andréa Dâmaso; POSENATO, Leila Garcia; PERES, Karen Glazer. The influence of health expenditures on household impoverishment in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 5, p. 797–807, 2014b.

BOS, Antônio; WATERS, Hugh. The impact of the public health system and private insurance on catastrophic health expenditures. **Mimeo**. 2006.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em :<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm)>. Acesso em out 2018.

BREDENKAMP, Caryn; MENDOLA, Mariapia; GRAGNOLATI, Michele. Catastrophic and impoverishing effects of health expenditure: new evidence from the Western Balkans. **Health Policy and Planning**, v. 26, n. 4, p. 349–356, 2011.

BRINDA, Ethel Mary; ANDRÉS, Antonio Rodríguez; ANDRÉS, Rodriguez Antonio; ENEMARK, Ulrika. Correlates of out-of-pocket and catastrophic health expenditures in Tanzania: results from a national household survey. **BMC international health and human rights**, v. 14, p. 5, 5 mar. 2014.

BUIGUT, Steven; ETTARH, Remare; AMENDAH, Djesika D. Catastrophic health expenditure and its determinants in Kenya slum communities. **International Journal for Equity in Health**, v. 14, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://www.equityhealthj.com/content/14/1/46>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77–93, 2007.

CAMPELLI, Magali Geovana Ramlow; CALVO, Maria Cristina M. O cumprimento da Emenda Constitucional nº. 29 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1613–1623, 2007.

CHUMA, Jane; MAINA, Thomas. Catastrophic health care spending and impoverishment in Kenya. **BMC Health Services Research**, v. 12, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-12-413>>. Acesso em: 30 maio 2018.



CONNIL, Eleonor Minho. Sistemas Comparados de Saúde. **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo/ Rio de Janeiro: Hucitec/Fiocruz, 2009.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (BRAZIL). **A saúde na opinião dos brasileiros: um estudo prospectivo**. Brasília: CONASS, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE; PROGRAMA DE INFORMAÇÃO E APOIO TÉCNICO ÀS EQUIPES GESTORAS ESTADUAIS DO SUS (Org.). **O Financiamento da Saúde**. 1a ed ed. Brasília, Brazil: CONASS-Conselho Nacional de Secretários de Saúde, v. 2, 2011

DAMME, Wim Van et al. Out-of-pocket health expenditure and debt in poor households: evidence from Cambodia. **Tropical Medicine and International Health**, v. 9, n. 2, p. 273–280, 2004.

DIAZ, Maria Dolores Montoya et al. Catastrophic Health Expenditure in Brazil: Regional Differences, Budget Constraints and Private Health Insurance. In Knaul FM, Wong R, Arreola-Ornelas H. Household Spending and Impoverishment. **Volume 1 of Financing Health in Latin America Series**. Cambridge, MA: Harvard Global Equity Initiative, in collaboration with Mexican Health Foundation and International Development Research Centre, 2012; distributed by Harvard University Press.

DINIZ, Bernardo P Campolina et al. **Gasto das famílias com saúde no brasil: evolução e debate sobre gasto catastrófico**. p. 24, 2007.

EDOKA, Ijeoma et al Changes in catastrophic health expenditure in post-conflict Sierra Leone: an Oaxaca-blinder decomposition analysis. **International Journal for Equity in Health**, v. 16, n. 1, 2017

FEIJÓ, Carmem Aparecida; RAMOS, Roberto Luís Olinto. **Contabilidade social: referência atualizada das contas nacionais do Brasil**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FLEURY, Sônia; OUVERNEY, Assis Mafort. Política de Saúde: Uma Política Social. **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. p. 23–64.

FRY, K. et al. **Measuring Equity with Nationaly Representative Wealth Quintiles**. 2014

GARG, C. C; KARAN, A. K. Reducing out-of-pocket expenditures to reduce poverty: a disaggregated analysis at rural-urban and state level in India. **Health Policy and Planning**, v. 24, n. 2, p. 116–128, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 - Despesas, Rendimentos e Condições de Vida**. Brasília: IBGE , 2010

KAWABATA, Kei; XU, Ke; CARRIN, Guy. Preventing impoverishment through protection against catastrophic health expenditure. **Bulletin of World Health Organization 2002**, p. 1, 2002.

KILSZTAJN, Samuel; CAMARA, Marcelo Bozzini Da; CARMO, Manuela Santos Nunes Do. Gasto privado com saúde por classes de renda. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 3, p. 258–262, 2002.

KNAUL, Felicia Marie; MÉNDEZ, Oscar. Household catastrophic health expenditures: A comparative analysis of twelve Latin American and Caribbean Countries. **Salud Pública de México**, v. 53, p. 11, 2011.

KRŮTILOVÁ, Veronika; YAYA, Sanni. Unexpected impact of changes in out-of-pocket payments for health care on Czech household budgets. **Health Policy**, v. 107, n. 2–3, p. 276–288, out. 2012.

KUTZIN, Joseph; JAKAB, Melitta; CASHIN, Cheryl. Lessons from health financing reform in central and eastern Europe and the former Soviet Union. **Health Economics, Policy and Law**. v. 5, 2010.

LOBATO, Lenaura de Vasconcelos Costa. **Políticas Sociais e de Saúde**. Rio de Janeiro: Cebes, 2012.

MARIANO, Cynara Monteiro. Emenda constitucional 95/2016 e o teto dos gastos públicos: Brasil de volta ao estado de exceção econômico e ao capitalismo do desastre. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 4, n. 1, p. 259, 2017.

MARQUES, Rosa Maria; PIOLA, Sérgio Francisco; ROA, Alejandra Carrillo. **Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento; OPAS/OMS no Brasil, 2016.

MERLIS, Mark. Family Out-of-Pocket Spending for Health Services: A Continuing Source of Financial Insecurity. **The Commonwealth Fund**. 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Financiamento Público de Saúde**. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2013. (Série ECOS Economia da Saúde para a Gestão do SUS, Eixo 1 volume 1).

NERY, Pedro Fernando; TENOURY, Gabriel Nemer; SHIKIDA, Claudio. **Probabilidade de desemprego por faixa etária: implicações para idade mínima e políticas de emprego**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2018 (Texto para Discussão nº253). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em 5 nov 2018.

O'DONNELL, Owen *et al.* **Analyzing Health Equity Using Household Survey Data: A Guide to Techniques and their Implementation**. The World Bank, 2007. Disponível em: <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-0-8213-6933-3>. Acesso em: 7 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Informe sobre la salud en el mundo 2000: Mejorar el desempeño de los sistemas de salud**. Genebra: OMS , 2000

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial da Saúde – O financiamento da cobertura Universal**. Genebra: OMS, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde. **Documento de discussão**. Genebra: OMS, 2011.

PESQUISA POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS DE MINAS GERAIS (PAD-MG). Boletim PAD-MG, ano 1, n. 3, dez. 2014 – Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, 2014.

PESQUISA POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS DE MINAS GERAIS (PAD-MG). Boletim PAD-MG, ano 3, n. 7, jun. 2012 – Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, 2012.

PESQUISA POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS DE MINAS GERAIS (PAD-MG): plano amostral, métodos de ponderação e metodologia. / Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informação – Belo Horizonte, 2010. PIOLA, Sérgio F; PAIVA, Andrea Barreto; SÁ, Edvaldo Batista; SERVO, Luciana Mendes Santos. **Financiamento público da saúde: Uma história a procura de rumo**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013.

PIOLA, Sérgio Francisco; BENEVIDES, Rodrigo Pucci de Sá; VIEIRA, Fabíola Sulpino. Consolidação do gasto com ações e serviços públicos de saúde: trajetória e percalços no período de 2003 a 2017. **Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2018.

PRADHAN, Menno; PRESCOTT, Nicholas. Social risk management options for medical care in Indonesia. **Health Economics**, v. 11, n. 5, p. 431–446, 2002.

PROAÑO FALCONI, Diego; BERNABÉ, Eduardo. Determinants of catastrophic healthcare expenditure in Peru. **International Journal of Health Economics and Management**, 2018.

RABAN, Magdalena Z.; DANDONA, Rakhi; DANDONA, Lalit. Variations in catastrophic health expenditure estimates from household surveys in India. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 91, n. 10, p. 726–735, 2013.

RASELL, Edith; BERNSTEIN, Jared; TANG, Kainan. The Impact of Health Care Financing on Family Budgets. **International Journal of Health Services**, v. 24, n. 4, p. 691–714, out. 1994.

RUSSELL, Steven. The economic burden of illness for households in developing countries: a review of studies focusing on malaria, tuberculosis, and human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome. **The American Society of Tropical Medicine and Hygiene**. 2004.

SANTOS, Isabela Soares. Evidência sobre o mix público-privado em países com cobertura duplicada: agravamento das iniquidades e da segmentação em sistemas nacionais de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 6, p. 2743–2752, 2011.

SECRETARIA DE GOVERNO. **Interiorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS**. Brasil, 2017

SÉNE, Ligane Massamba; CISSÉ, Momath. Catastrophic out-of-pocket payments for health and poverty nexus: evidence from Senegal. **International Journal of Health Economics and Management**, v. 15, n. 3, p. 307–328, 2015.

SILVA, Inácio Crochemore Mohnsam Da *et al.* Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 1, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222018000101000&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000101000&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 27 jul. 2018.

SILVEIRA, Fernando Gaiger; OSÓRIO, Rafael Guerreiro; PIOLA, Sérgio Francisco. Os gastos das famílias com saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 719–731, 2002.

SOBRAL, André; FREITAS, Carlos Machado. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 35-47, 2010.

SOLAR, Orielle; IRWIN, Alec. A conceptual framework for action on the social determinants of health. **Social Determinants of Health Discussion paper 2**. Geneva: World Health Organization, 2010.

SU, Tin Tin; KOUYATÉ, Bocar; FLESSA, Steffen. Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 84, p. 21–27, 2006.

UNITED NATIONS. National reporting of age and sex-specific data. **United Nations Demographic Yearbook review**, p. 107, 2004.

VAN DOORSLAER, Eddy *et al.* Catastrophic payments for health care in Asia. **Health Economics**, v. 16, n. 11, p. 1159–1184, 2007.

VAN DOORSLAER, Eddy *et al.* Effect of payments for health care on poverty estimates in 11 countries in Asia: an analysis of household survey data. **The Lancet**, v. 368, n. 9544, p. 1357–1364, out. 2006.

WAGSTAFF, Adam; DOORSLAER, Eddy Van. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. **Health Economics**, v. 12, n. 11, p. 921–933, 2003.

WAGSTAFF, Adam *et al.* Progress on catastrophic health spending in 133 countries: a retrospective observational study. **The Lancet. Global Health**, v. 6, n. 2, p. e169–e179, 2018.

WHITEHEAD, Margaret. The Concepts and Principles of Equity and Health. **International Journal of Health Services**, v. 22, n. 3, p. 429–445, 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Org.). **The World Health Report 2000: health systems: improving performance**. Geneva: WHO, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health**. Geneva: World Health Organization, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (Org.). **Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Global Health Expenditure Atlas**. Geneva: World Health Organization, 2012

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Global Health Expenditure Atlas**. Geneva: World Health Organization, 2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2015**. Geneva: World Health Organization, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; THE WORLD BANK. **Tracking Universal Health Coverage: 2017 Global Monitoring Report**. Geneva: World Health Organization, 2017

WORLD HEALTH ORGANIZATION . **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs**. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>>. Acesso em: 25 out. 2018.

WYSZEWIANSKI, Leon. Financially Catastrophic and High-Cost Cases: Definitions, Distinctions, and Their Implications for Policy Formulation. **Inquiry**, v. 23, p. 382–394, 1986.

XU, Ke et al. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. **The Lancet**, v. 362, n. 9378, p. 111–117, 2003.

XU, K. *et al.* Protecting Households From Catastrophic Health Spending. **Health Affairs**, v. 26, n. 4, p. 972–983, 2007.