

# UMA ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA FARMÁCIA POPULAR DO BRASIL A PARTIR DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE DE 2013

José Luiz Parré<sup>1</sup>  
Pietro André Telatin Paschoalino<sup>2</sup>  
Cássia Kely Favoretto Costa<sup>3</sup>  
Wander Plassa<sup>4</sup>  
José Rodrigo Gobi<sup>5</sup>

## RESUMO

O estudo analisa os determinantes (socioeconômicos, demográficos, prevalência de doenças crônicas e percepção de saúde) de o indivíduo utilizar o Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB). Utilizou-se a base de microdados da PNS 2013, empregando o modelo econométrico *Logit*. Observou-se que conforme a idade do indivíduo aumenta, maior se torna a probabilidade do uso de medicamentos pelo programa, o que pode estar relacionado a necessidade de investimento em serviços de saúde, por conta da deterioração natural de sua saúde. Com relação às regiões do país, residir em qualquer uma das áreas em comparação com o Nordeste aumenta a probabilidade de utilização do programa. Além disso, maiores níveis de escolaridade, pertencer a classe de renda alta e possuir planos de saúde diminuem essa probabilidade. Verificou-se, ainda, que a percepção de saúde de cada indivíduo não altera a probabilidade de uso do PFPB, mas o diagnóstico de doenças crônicas é um importante fator explicativo para o uso de medicamentos, em virtude das características dessas enfermidades, principalmente pela queda da qualidade de vida quando não realizado o tratamento de forma correto e contínuo. Assim, o trabalho proporciona melhor entendimento dos determinantes da utilização do PFPB no ano 2013, contribuindo para uma literatura ainda incipiente, verificando principalmente o impacto da idade e do diagnóstico de doenças crônicas sobre a utilização de tais serviços, como também da verificação da relação negativa entre a renda e o uso do programa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia da Saúde. Modelos Logit. Medicamentos. Sistema Único de Saúde.

## ABSTRACT

The study analyzes the determinants (socioeconomic, demographic, prevalence of chronic diseases and health perception) on the individual using of the Brazilian Popular Pharmacy Program (PFPB), in 2013. We used the data of PNS 2013 using the logit model. It was observed that as the age of the individual increases, the greater the likelihood of the use of drugs by the program, which may be related to the need for investment in health services, due to the natural deterioration of their health. Regarding the regions of the country, residing in any of the areas compared to the Northeast increases the probability of using the program. In addition, higher levels of schooling, belonging to the high-income class and having health insurance plans reduce this probability. It was also verified that the perception of health of each individual does not change the probability of using PFPB, but the diagnosis of chronic diseases is an important explanatory factor for the use of medications, due to the

---

<sup>1</sup> Docente Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas e do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: jlparre@uem.br. Bolsista Produtividade em Pesquisa – Nível 2.

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: pietro\_telato@hotmail.com.

<sup>3</sup> Docente Doutora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas e do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: ckfcosta@uem.br. Bolsista Produtividade em Pesquisa – Nível 2.

<sup>4</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (FEA-RP). E-mail: wanderplassa@usp.br.

<sup>5</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: joserodrigogobi@gmail.com.

characteristics of these diseases (mainly due to the fall of the quality of life when the treatment is not carried out correctly and continuously). Thus, the work of choosing the factors determining the use of PFPB in the year 2013 contributed to the literature on the use of the PFPB, as well as the diagnosis of psychological assistance on the use of such services; between income and the use of the program.

**KEYWORDS:** Health Economics. *Logit* Models. Medicines. Single Health System.

**ÁREA 7:** Microeconomia e Organização Industrial

**CLASSIFICAÇÃO JEL:** I1, C00, D00.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Brasil (2018), o Programa Farmácia Popular do Brasil foi criado com o objetivo de oferecer à população mais uma alternativa de acesso aos medicamentos considerados essenciais. Atualmente, o Programa “Aqui tem Farmácia Popular” funciona por meio do credenciamento de farmácias e drogarias comerciais, aproveitando a dinâmica da cadeia farmacêutica (produção x distribuição x varejo). São oferecidos medicamentos gratuitos para hipertensão (pressão alta), diabetes e asma, além de medicamentos com até 90% de desconto (BRASIL, 2017).

O Programa Farmácia Popular do Brasil beneficiou aproximadamente 43 milhões de brasileiros até junho de 2017. Os atendimentos mensais no programa cresceram de 853 mil em janeiro de 2011 para 9,8 milhões de pessoas em 2017, beneficiando, principalmente, àquelas pessoas com 60 anos ou mais. Além disso, no último ano destacado, o número de estabelecimentos chegou a mais de 34 mil, distribuídos em mais de 4 mil municípios brasileiros (BRASIL, 2017b).

Conforme Brasil (2012) apesar de o perfil socioeconômico da população ter sido o critério inicial para a definição da abrangência do programa, ou seja, da parcela da população que tem dificuldades para arcar com custos de tratamento em decorrência do impacto no orçamento familiar, a gratuidade dos medicamentos não faz distinção entre indivíduos de baixa ou alta renda. Ou seja, apesar de o foco ser indivíduos que poderiam abandonar o tratamento de suas doenças devido restrições orçamentárias, qualquer indivíduo pode participar do programa através da simples apresentação de receituário médico ou odontológico, prescrito de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2012).

Segundo Conass (2016), o programa Farmácia Popular do Brasil apresentou alguns resultados positivos sobre alguns indicadores na área da saúde, como redução de 20% das internações hospitalares por hipertensão e de 16%, por crise asmática após a implantação da gratuidade destes medicamentos. Além disso, os benefícios sociais gerado pelo programa devem ser maiores quando utilizado por indivíduos de baixa renda, pois estes demandam mais serviços (internações, tratamentos, entre outros) no Sistema Único de Saúde (SUS).

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar os determinantes da probabilidade de o indivíduo usar o programa Farmácia Popular do Brasil. Para tal utilizou-se da ferramenta *Logit* em duas especificações, uma que considera como características de estado de saúde apenas ter sido diagnosticado com doença crônica, e outra que considera também respostas subjetivas de *status* de saúde (saúde boa, regular ou ruim), com base na Pesquisa Nacional de Saúde de 2013. Ao utilizar duas especificações é possível verificar a robustez dos resultados.

Além desta introdução, o trabalho está dividido em mais quatro seções. A próxima seção discorre sobre a revisão de literatura explicitando tanto a revisão teórica quanto empírica. A terceira, a metodologia empregada para atingir os objetivos explicitados. Na quarta seção são apresentados os resultados da estimação e a discussão dos resultados verificados. Por fim, na última seção são tecidas as considerações finais do presente estudo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Na presente seção é realizada, inicialmente, uma revisão teórica (seção 2.1) abordando os aspectos do Programa Farmácia Popular, bem como, uma análise do programa sobre a ótica da teoria econômica. Na sequência, tem-se as evidências empíricas (seção 2.1).

### 2.1 REVISÃO TEÓRICA

O programa Farmácia Popular do Brasil (PFPPB) foi criado em 13 Abril de 2004, pela Lei número 10.858 e regulamentado pelo Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004 (BRASIL, 2004). As primeiras unidades próprias foram inauguradas em junho de 2004 nas cidades de Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Goiânia. A meta era assegurar medicamentos essenciais para o tratamento dos agravos com maior incidência na população, mediante redução do seu custo (CONASS, 2011; PEREIRA, 2013).

Inicialmente, este programa previa exclusivamente a instalação de farmácias denominadas rede própria (modelo 1), em parceria com estados e municípios, para a dispensação destes medicamentos. As unidades próprias são operacionalizadas de forma centralizada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que coordena sua estruturação e executa a compra dos medicamentos, o abastecimento, a distribuição e a capacitação dos profissionais (CONASS, 2011; PEREIRA, 2013).

Em dezembro de 2004 foi publicada a Portaria n. 2.587 e, com base no Decreto 5090/2004, as unidades próprias (farmácias populares) foram ampliadas por meio de parcerias com os estados e municípios, instituições da área de saúde e de ensino superior sem fins lucrativos. Essa etapa foi denominada de modelo 2 e manteve os mesmos critérios da primeira (BRASIL, 2004).

Em março de 2006 por meio da Portaria GM 491 (BRASIL, 2006), o Farmácia Popular foi expandido com lançamento de um sistema de co-pagamento desenvolvido em parceria com farmácias e drogarias privadas. Foi desenvolvida, assim, uma nova versão desse programa, o “Aqui tem Farmácia Popular”, que propôs garantir a ampliação do acesso à medicamentos essenciais, indicados em tratamentos de doenças com grande prevalência na população (BRASIL, 2006). No sistema de co-pagamento, o governo paga um valor fixo pelos medicamentos dispensados e o cidadão paga a diferença, sendo que este valor varia de acordo com a marca do produto (CONASS, 2011).

Na Tabela 1 estão demonstrados os grupos de medicamentos presentes no Programa Farmácia Popular do Brasil, de março de 2006 a outubro de 2010. Observa-se que houve ampliação do elenco de medicamentos incluídos no programa no decorrer dos anos, oferecendo remédios para o tratamento de diabetes, hipertensão, rinite, asma, Parkinson, osteoporose, glaucoma, influenza AH1N1, dislipidemia e incontinência urinária.

**Tabela 1.** Atualização do elenco de medicamentos presentes no Programa Farmácia Popular do Brasil

Ano	Medicamentos
Março de 2006	Diabetes e hipertensão
Junho de 2007	Contraceptivos
Fevereiro de 2010	Influenza AH1N1
Abril de 2010	Diabetes e dislipidemia
Outubro de 2010	Hipertensão, rinite, asma, parkinson, osteoporose, glaucoma e incontinência urinária

Fonte: Adaptado de Pereira (2013).

A partir de 2011, com a campanha “Saúde não tem preço” houve retirada de co-pagamento em alguns casos, dispensando o usuário de desembolso direto no momento da aquisição do medicamento. A medida incluía inicialmente apenas anti-hipertensivos e antidiabéticos e, posteriormente, contemplou antiasmáticos. Assim, o governo arca com o valor de referência dos medicamentos que paga diretamente aos estabelecimentos credenciados (SILVA; CAETANO, 2015).

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) em conjunto com o Instituto IBOPE classificou o Programa Farmácia Popular do Brasil como o terceiro melhor programa do Ministério da Saúde,

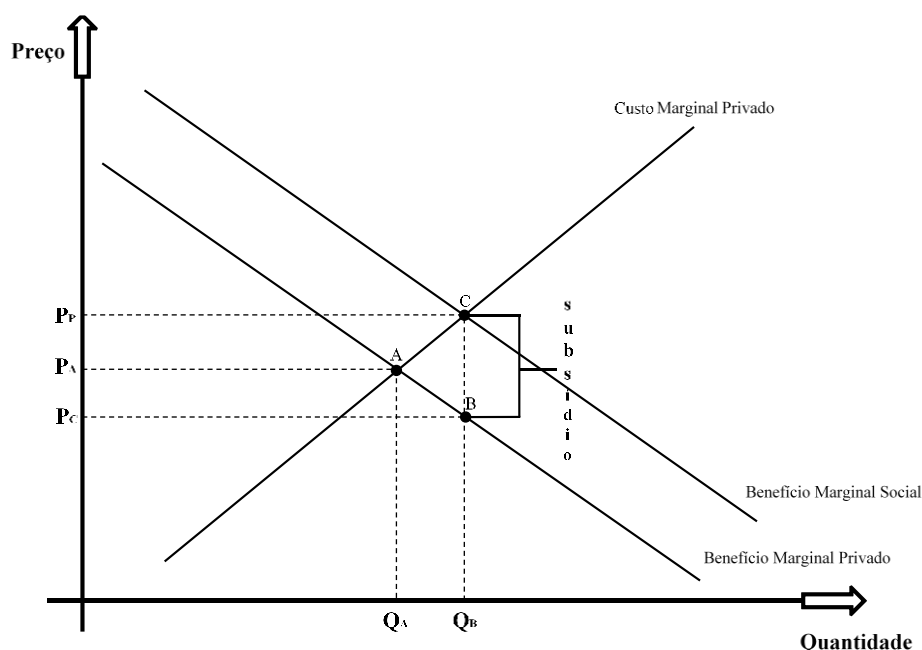
no âmbito dos programas indicados pela pesquisa. Essa boa avaliação diante da opinião pública deve-se a ampliação do número de indivíduos que foram atendidos durante as etapas do programa, principalmente com o lançamento da ação “Saúde não tem preço” (PEREIRA, 2013).

Segundo o Ministério da Saúde, em 2016, o valor executado do programa foi de aproximadamente R\$ 2,773 bilhões, utilizado em duas ações programáticas (BRASIL, 2017b). Em relação à rede de distribuição dos medicamentos, tendo como referência o mês de fevereiro de 2017, o programa possuía 505 unidades da rede própria, em 410 municípios. Por sua vez, a expansão do programa chamado de “Aqui Tem Farmácia Popular” (parceria com a iniciativa privada), apresenta dimensões superiores, com 34.583 farmácias/drogarias em 4.487 municípios (BRASIL, 2017b).

Assim, o programa em fevereiro de 2017 atendia cerca de 80% dos municípios brasileiros, sendo essa grande rede de distribuição um dos possíveis fatores de sucesso para a melhora de alguns indicadores (como reduções de internações hospitalares por hipertensão e crise asmática), como colocado anteriormente na introdução desse trabalho, segundo disponibilizado pelo site do Conass (2016). Atualmente, o programa funciona tanto no sistema de co-pagamentos como pela oferta de medicamentos gratuitos (BRASIL, 2017a).

Considerando as características e funcionamento do Programa Farmácia Popular, uma maneira teórica de compreendê-lo no contexto da Economia da Saúde, pode ser pela ótica do subsídio governamental, tentando internalizar a externalidade positiva gerada no oferecimento de medicamentos. Assim, com o aumento da distribuição dos medicamentos, haveria diminuição de internações e óbitos, que gera uma melhora de bem-estar tanto para os indivíduos que apresentariam um melhor estado de saúde, quanto para o governo (economia de recursos com diminuição das internações). Assim, é justificada a implementação e utilização do programa por parte do governo. A utilização do subsídio poderia ser resumida por meio da Figura 1.

Segundo Arvate e Biderman (2013), na Figura 1, o Benefício Marginal Social é maior que o Benefício Marginal Privado (curva de demanda). Sem o subsídio a quantidade e o preço de equilíbrio correspondem a  $Q_A$  e  $P_A$ , respectivamente. Com o subsídio, a produção total aumenta para  $Q_B$  e o preço recebido pelo produtor é  $P_P$ , já o preço pago pelo consumidor é  $P_C$  (menor que  $P_A$ ). O subsídio pago pelo governo corresponde a área  $Q_B P_P P_C$ , refletindo a quantidade consumida multiplicada pelo subsídio por unidade transacionada ( $P_P - P_C$ ).



**Figura 1.** Efeito da implementação de um subsídio quando existe externalidade positiva  
Fonte: Adaptado de Arvate e Biderman (2013).

Desta forma, como a utilização dos medicamentos gera bem-estar para toda a sociedade, é justificada a utilização do subsídio governamental oferecido pelo governo para a população. Atividades que proporcionam externalidades positivas devem ser incentivadas (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995; JHELE; RENY, 2011; ARVATE; BIDERMAN, 2013).

Porém, cabe destacar que apesar da gratuidade se referir a medicamentos essenciais, teoricamente, os benefícios sociais em oferece-los para a população de camadas sociais mais baixas seriam maiores, pois esses indivíduos tenderiam a utilizar o SUS a partir de alguma complicação e saúde, o que acaba por acarretar em maiores gastos para o governo. Por sua vez, indivíduos de classe social mais alta poderiam utilizar plano de saúde ou arcar com os custos privados, por exemplo, de internações e consultas médicas.

Assim, por hipótese, quanto maior a proporção de indivíduos de baixa renda entre os utilizadores do programa, maior o benefício social alcançado pelo governo. Destaca-se que para a utilização do programa, respeitando o princípio de universalidade, não é necessária nenhuma comprovação de renda, apenas apresentar um documento oficial com foto e o número do Cadastro Pessoa Física (CPF), assim como uma receita médica dentro do prazo de validade (tanto do Sistema Único de Saúde – SUS, quanto particular) (BRASIL, 2018).

## 2.2 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Na literatura científica existem diversos estudos que analisam o Programa Farmácia Popular do Brasil, porém, são escassas as pesquisas que abordam os aspectos socioeconômicos relacionados a este programa. De maneira geral, mesmo quando é analisado na área de economia, os estudos sobre esse tema estão mais ligados a questões como crescimento, verificação de eficiência e trajetória dos valores de referência do programa<sup>6</sup>, como analisado em Silva e Caetano (2015) e Silva e Caetano (2016).

Empiricamente, assim como nos estudos teóricos, há relativa escassez de trabalhos com enfoque econômico sobre o tema. Verifica-se que a maioria dos estudos avaliam os resultados apenas de forma descritiva, o que por um lado faz com que o presente estudo possa contribuir significativamente com a literatura. Dos trabalhos que tentam avaliar os programas, mesmo que de maneira descritiva, destacam-se Santos-Pinto, Costa e Osorio-De-Castro (2011), Possas *et al.* (2013), Carraro (2014), Costa *et al.* (2016) e Garcia, Guerra-Júnior e Acúrcio (2017).

Santos-Pinto, Costa e Osorio-De-Castro (2011) analisam o modelo inicial do programa Farmácia Popular, baseado na implantação das unidades de dispensação de medicamentos, através de dados obtidos por entrevistas com atores-chaves. A análise permitiu identificar a origem da população que utiliza o Programa e descrever o perfil de utilização dos medicamentos dispensados. Nessa fase inicial do programa, ainda não eram oferecidos medicamentos gratuitos, e segundo os autores, o público alvo do programa era indivíduos de classe média baixa que teriam alguma possibilidade de arcar com os medicamentos.

De fato, verificou-se que os medicamentos oferecidos pelo programa estavam tomando o lugar dos gratuitos, oferecidos pelo SUS, principalmente na região Norte e Nordeste. Isso por um fato parecia paradoxal, uma vez que o poder aquisitivo nessas regiões é menor. De acordo com Santos-Pinto, Costa e Osorio-De-Castro (2011), a explicação para tal fenômeno pode estar relacionada à presença contínua dos medicamentos e bom atendimento, diferentemente do apresentado pelo SUS. Esse crescimento do programa frente aos oferecidos diretamente pelo SUS pode ter sido um dos motivos para ampliação do mesmo com a inclusão dos medicamentos gratuitos.

Por sua vez, Possas *et al.* (2013) analisam o programa Farmácia Popular sobre aspecto de componente da despesa. A partir da metodologia de Equilíbrio Geral Computável, calibrado para o ano 2005 de acordo com a matriz insumo produto brasileira, avaliam seu impacto sobre o crescimento econômico e do consumo das famílias (ambos positivos), além de verificarem que o aumento de bem-estar das famílias ocorre nos decis inferiores de renda.

---

<sup>6</sup> Para mais informações acessar: <http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/farmacia-popular/adesao-e-credenciamento/valores-de-referencia-para-medicamentos>.

Carraro (2014) avalia o programa Farmácia Popular do Brasil, assim como o modelo de assistência farmacêutica no país. Além disso, relaciona a importância do mesmo para o desenvolvimento econômico brasileiro, avaliando ainda sua integração com o complexo econômico-industrial da saúde. Para atingir tais objetivos, a autora avalia teoricamente a estrutura do PFPB, através de dados descritivos e sua relação com desenvolvimento econômico, além disso, através de dados coletados em 2012, avalia o programa pela ótica dos usuários. Por fim, por meio da utilização de amostragem de 12 municípios representativos, aplicou-se coleta de dados em 150 farmácias de diferentes portes credenciadas no Programa Aqui Tem Farmácia Popular (PAFP), através de preenchimento de planilhas, entrevistas presenciais e análise documental, podendo assim, comparar o valor de compra de medicamentos entre o programa Farmácia Básica do Sus e o PAFP, assim como verificar a relação custo-volume das farmácias do PAFP.

Alguns dados importantes levantados pela autora no ano 2011 dizem respeito ao custo médio por unidade própria (R\$ 120 mil) e por unidade privada (Aqui tem Farmácia Popular – R\$ 37,7 mil). Destacou que o (PAFP) como política pública poderia gerar benefícios para a sociedade, em diferentes aspectos, seja pelo estímulo à indústria farmacêutica, seja pelo acesso aos medicamentos pela população (CARRARO, 2014).

Conforme Carraro (2014), a partir de 2006, houve diversos avanços positivos do programa em relação ao acesso e utilização da rede privada. Ainda assim levanta algumas limitações que poderiam ser sanadas, por exemplo, a possibilidade de regular práticas de preços junto aos fornecedores farmacêuticos através de sistema de pregão e de licitações, o que aumentaria a transparência do processo. Questão importante verificada pela autora é que diferentemente do estudo de Santos-Pinto, Costa e Osorio-De-Castro (2011) não houve grande migração dos usuários do Programa Farmácia Básica (SUS) para o Programa Aqui tem Farmácia Popular (16%), sendo estes complementares e que houve ganhos financeiros para os usuários do PAFP.

Costa et al. (2016) descrevem, através de um estudo descritivo de base populacional da PNS 2013 com indivíduos adultos e maiores de 18 anos, a proporção de hipertensos e diabéticos maiores de 18 anos que referiram obter medicamentos para controle dessas doenças no Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB), segundo características sociodemográfica. De acordo com os autores, cerca de um terço dos indivíduos hipertensos e mais da metade dos diabéticos obtiveram pelo menos um medicamento no PFPB. Destaque para indivíduos de cor preta (entre 60,8% e 77,9% utilizaram o programa - intervalo de confiança de 95%) e com menor nível de escolaridade (menor ou igual a oito anos de estudo) em que a proporção de usuários esteve entre 60,2% e 67,7%.

Segundo Costa et al. (2016), os resultados do estudo indicaram que, tanto nos casos de usuários hipertensos como nas ocorrências de usuários diabéticos, o Programa Farmácia Popular do Brasil – PFPB – atingiu parcelas importantes da população brasileira, especialmente no segmento socioeconômico mais vulnerável.

Garcia, Guerra-Júnior e Acúrcio (2017) comparam em uma análise de eficiência através de simulações de Monte Carlo o programa Rede Farmácia de Minas Gerais e Farmácia Popular do Brasil, com dados coletados de várias fontes entre janeiro e agosto de 2013. A análise de Monte Carlo mostrou-se favorável ao RFMG. Foram realizadas 10 mil simulações resultando no valor médio total anual de R\$ 114.053.709,99 para RFMG e de R\$ 254.106.120,65 para o FPB.

A produção direta dos serviços pelo setor público em uma rede própria mostrou-se economicamente mais favorável que a terceirização dos serviços para o setor privado no Programa Aqui tem Farmácia Popular do Brasil. A vantagem econômica no setor público está diretamente relacionada à sua capacidade de atendimento de pacientes. Por outro lado, verifica-se uma baixa produtividade das unidades, o que afeta diretamente o custo médio dos serviços prestados, podendo inverter os resultados (GARCIA; GUERRA-JÚNIOR E ACÚRCIO, 2017).

Por fim, destaca-se trabalho empírico realizado por Almeida et al. (2019) que objetivam avaliar o programa no que concerne seu impacto sobre a saúde de pacientes crônicos (diabetes e hipertensão), medido pelas taxas de internação e mortalidade. Para atingir tal objetivo, os autores utilizaram o modelo estatístico de diferenças em diferenças com efeito fixo. Os autores utilizam dados de 5.566 municípios, referentes ao período de 2003 a 2016, incluindo registros administrativos do

Programa Farmácia Popular do Brasil e do Sistema de Informações sobre Mortalidade e Sistema de Informações Hospitalares; outros dados de saúde administrados pelo DATASUS; dados sociodemográficos produzidos pelo IBGE; e dados da Relação Anual de Informações Sociais.

De acordo com os resultados dos autores, tanto o quantitativo das internações hospitalares quanto de óbitos devido hipertensão e diabetes foram reduzidos (taxa média de 27,6% e 8,0% ao ano respectivamente) pela ampliação ao acesso aos seus medicamentos, sendo que a rede conveniada foi que induziu a tais resultados, sendo variáveis como densidade de estabelecimentos (por 100 mil habitantes) e tempo de exposição do município ao programa relevantes para tal efeito (ALMEIDA et al., 2019). Por fim Almeida et al. (2019) verificam ainda evidências de transbordamento espacial e manutenção dos impactos sobre diferentes grupos etários, com destaque para os idosos.

Como verificado, apesar de haver análises do programa sob diversos prismas, não foram encontrados (até o momento) na literatura, trabalhos que objetivaram analisar de forma empírica os determinantes para se usar o programa Farmácia Popular do Brasil. Na próxima seção será descrita a metodologia utilizada para atingir os objetivos do artigo.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 MODELO EMPÍRICO

Para estimar os determinantes da utilização dos benefícios do Programa Farmácia Popular utilizou-se o modelo econométrico *Logit*. O intuito da utilização desta abordagem é avaliar as probabilidades de ocorrência de determinado evento (GREENE, 2011). Para o proposto estudo buscou-se avaliar as probabilidades de o indivíduo utilizar o programa ( $Y_i = 1$ ) ou não utilizar o programa ( $Y_i = 0$ ).

De acordo com Greene (2011), no modelo *Logit*, observa-se a probabilidade de a variável dependente apresentar valor 1 dado o vetor de variáveis independentes, assim como a probabilidade de a variável dependente apresentar valor 0, dado o vetor de variáveis independentes, ou seja:

$$Prob(Y = 1|\mathbf{x}) = F(\mathbf{x}'\beta) \quad (1)$$

$$Prob(Y = 0|\mathbf{x}) = 1 - F(\mathbf{x}'\beta) \quad (2)$$

em que  $\mathbf{x}$  é o vetor de variáveis explicativas e  $\beta$  é o conjunto de parâmetros relacionados às variáveis explicativas que reflete o impacto da mudança em  $\mathbf{x}$  na probabilidade de  $Y$ . A equação (1) também pode ser interpretada através de:

$$Prob(Y = 1|\mathbf{x}) = \frac{\exp(\mathbf{x}'\beta)}{1 + \exp(\mathbf{x}'\beta)} = \Lambda(\mathbf{x}'\beta) \quad (3)$$

em que  $\Lambda(\cdot)$  representa a função de distribuição acumulada logística. Para verificar os efeitos marginais no modelo *logit* é necessário diferenciar a equação (3), ou seja:

$$\frac{d\Lambda(\mathbf{x}'\beta)}{d\mathbf{x}} = \Lambda(\mathbf{x}'\beta) [1 - \Lambda(\mathbf{x}'\beta)] \beta \quad (4)$$

Segundo Plassa e Cunha (2016), os efeitos marginais são utilizados para verificar a variação percentual da probabilidade de o evento ocorrer quando uma variável independente é alterada.

#### 3.2 FONTE E DESCRIÇÃO DOS DADOS

A base de dados utilizada no presente estudo para avaliação dos determinantes da utilização do Programa Farmácia Popular do Brasil foi a Pesquisa Nacional de Saúde (2013), que dispõem dos microdados mais atualizados sobre o tema. Além disso, cabe destacar que após modificação da base de dados (exclusão dos indivíduos que não responderam às perguntas: se obtiveram medicamento através do Programa Farmácia Popular do Brasil, qual nível educacional, além da exclusão de indivíduos menores de 18 anos, indivíduos que não chefes ou cônjuges dos chefes de sexos opostos,

que não apresentaram renda per capita positiva<sup>7</sup> e de raças pouco representativas na amostra, sendo elas indígenas, e amarelas) a amostra final foi composta de 9.261 indivíduos.

Com relação às variáveis utilizadas no modelo *Logit*, realizou-se duas especificações. Na primeira foram utilizadas características sociodemográficas, renda, avaliação de saúde e de região. Assim, o modelo empírico pode ser descrito por:

$$Y_i = \beta_1 X_i^1 + \beta_2 X_i^2 + \beta_3 X_i^3 + \beta_4 X_i^4 + \mu_t \quad (5)$$

em que a variável dependente  $Y_i$  é igual a 1 caso o indivíduo tenha utilizado o Programa Farmácia Popular<sup>8</sup>, e igual a zero, caso contrário. A variável  $X_i^1$  é um vetor de características sociodemográficas dos indivíduos, sendo elas, idade, raça<sup>9</sup>, gênero, e número de moradores, além de educação - variáveis dicotômicas que avaliam se o indivíduo possui certo nível de instrução, sendo elas, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo<sup>10</sup>.  $X_i^2$  é um vetor de variáveis de renda sendo elas: classe de renda média, classe de renda alta<sup>11</sup> e utilização de plano de saúde.  $X_i^3$  refere-se a vetor de variável relacionada a avaliação de saúde - diagnosticado com doença crônica (ou de longa duração). Por fim,  $X_i^4$  é o vetor de regiões, sendo elas, Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte<sup>12</sup>.

A segunda especificação inclui no vetor  $X_i^3$  variáveis de avaliação de saúde sendo estas variáveis subjetivas. Assim, considerou-se o indivíduo com saúde boa (igual a um) se a resposta do indivíduo à pergunta: “De modo geral como é o estado de saúde de” foi que detinha saúde muito boa ou boa. Saúde regular igual a um, se a resposta do indivíduo em relação a sua saúde foi que detinha saúde regular. Por fim, foi criada uma *dummy* de saúde ruim se a resposta de saúde do indivíduo em relação a seu estado de saúde era ruim ou muito ruim. A variável saúde ruim ficou omitida.

Pode-se resumir os resultados esperados do impacto de cada variável sobre a probabilidade de utilização do Programa Farmácia Popular na Tabela 2. Como se pode observar, o sinal esperado em relação à idade é positivo, uma vez que menor o estoque de saúde e maior a propensão em apresentar doenças crônicas e necessidade de uso de medicamentos. Indivíduos de raça/cor Branca apresenta probabilidade negativa, pois está sendo comparado com indivíduos negros, que teoricamente estariam em classes sociais mais baixas e necessitariam mais do programa. Fato este que de acordo com a amostra, dos 4093 indivíduos brancos, 678 estavam na classe baixa, ou seja, 16,56%, já para indivíduos negros, de um total de 887, 249 estavam na classe baixa, um percentual de aproximadamente 28%.

Para indivíduos do sexo feminino, os resultados podem ser positivos ou negativos, pois este público geralmente tende a apresentar maior cuidado com saúde do que os homens ao longo da vida o que pode resultar tanto em aumento do programa quanto em diminuição. Classe Média e Classe Alta apresentam sinal esperado negativo, pois tenderiam a necessitar menos do programa pois podem

---

<sup>7</sup> Renda *per capita* construída pela soma da Renda do trabalho (Rendimento Bruto mensal do trabalho principal em R\$ somado valores retirados em produtos e mercadorias, Rendimento bruto mensal de outros trabalhos (R\$ somado aos valores em produtos e mercadorias), Valor em R\$ de aposentadorias ou pensões (INSS), Pensão alimentícia ou doação em dinheiro de pessoas que não moravam no domicílio, juro de aplicações financeiras, dividendos, programas sociais, seguro-desemprego e outros rendimentos, além de valor recebido em R\$ em aluguéis e arrendamentos, dividido pelo número de moradores de cada domicílio. Cabe destacar que indivíduos residentes em domicílios em que ninguém recebeu renda foram excluídos da amostra.

<sup>8</sup> No dicionário da PNS 2013, a pergunta foi formulada para indivíduos que tiveram receitado algum medicamento após utilização de serviços de saúde, sendo assim, a pergunta foi: Algum dos medicamentos foi obtido no programa farmácia popular (PFP)? Neste caso não é possível identificar se esses medicamentos são apenas gratuitos ou se também englobam medicamentos com desconto. Foi considerado 1 para indivíduo que respondeu “Sim, todos” ou “Sim, alguns”.

<sup>9</sup> Negros foram omitidos na análise, uma vez que foram escolhidos como referência de comparação.

<sup>10</sup> Classe sem instrução foi omitida.

<sup>11</sup> Classe de renda baixa omitida. Além disso, para definição das classes de renda utilizou-se a distribuição amostral final. Assim, renda baixa foi definida pelo valor de renda *per capita* igual ou abaixo do percentil 25 (R\$ 415,00). Renda média pelo valor de renda acima do percentil 25 e igual ou abaixo de 75 (superior a R\$ 415,00 e menor ou igual a R\$1325,00). Por fim, renda alta foi definida pelo valor de renda *per capita* acima do percentil de 75, ou seja, acima de R\$ 1325,00.

<sup>12</sup> Região Nordeste foi omitida.



arcar com os custos do medicamento (o mesmo ocorre com a variável Plano de Saúde que é correlacionada com o nível de renda).

**Tabela 2.** Sinal esperado das variáveis explicativas utilizadas na presente pesquisa, PNS 2013

Variável	Resultado Esperado
Idade	Positivo
Branco	Negativo
Pardo	Incerto
Feminino	Incerto
Moradores	Incerto
Fundamental incompleto	Negativo
Fundamental completo	Negativo
Médio incompleto	Negativo
Médio completo	Negativo
Superior incompleto	Negativo
Superior completo	Negativo
Classe Média	Negativo
Classe Alta	Negativo
Plano de Saúde	Negativo
Doença Crônica	Positivo
Saúde Regular	Negativo
Saúde Boa	Negativo
Sul	Negativo
Sudeste	Negativo
Centro-Oeste	Negativo
Norte	Incerto.

Fonte: Elaborado própria (2018).

As variáveis de estado de saúde como Saúde Boa e Regular apresentam um sinal esperado negativo, pois estão sendo comparadas à saúde ruim. Apresentar doença crônica deve impactar positivamente a probabilidade de usar o programa, que oferece medicamentos para muitos desses casos. Em relação a todas as faixas de escolaridades espera-se que essas apresentem sinal negativo, pois, os indivíduos destas estão sendo comparadas com os da classe “Sem instrução”, que teoricamente apresentaria menor rendimento e assim necessitariam do programa. Espera-se, por fim, que as todas as regiões apresentem sinal negativo, pois, a região de referência foi a Nordeste, que teoricamente seria mais pobre, com exceção da região norte.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, no intuito de analisar os determinantes pessoais, socioeconômicos e demográficos na utilização do programa Farmácia Popular, através dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2013), dispõem-se das estatísticas descritivas da amostra na Tabela 3. Conforme discorrido anteriormente, a amostra final foi composta por 9.261 indivíduos. As únicas variáveis não dicotômicas são idade e número de moradores. Em relação a idade a amostra varia de indivíduos de 18 anos a 103 anos, com uma média de 50,3 anos.

**Tabela 3.** Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para estimação do modelo *Logit*, PNS 2013

Variável	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
Pegou Medicamento	0,2620	0,4397	0	1
Idade	50,3483	15,7724	18	103
Branco	0,4420	0,4966	0	1
Pardo	0,4623	0,4986	0	1
Negro	0,0958	0,2943	0	1
Feminino	0,6588	0,4141	0	1
Masculino	0,3412	0,4741	0	1
Moradores	3,2252	1,5726	1	14
Sem instrução	0,1870	0,3899	0	1
Fundamental incompleto	0,2834	0,4507	0	1
Fundamental completo	0,0934	0,2910	0	1
Médio incompleto	0,0361	0,1865	0	1
Médio completo	0,2224	0,4159	0	1
Superior incompleto	0,0335	0,1799	0	1
Superior completo	0,1442	0,3513	0	1
Classe Baixa	0,2505	0,4333	0	1
Classe Média	0,4998	0,5000	0	1
Classe Alta	0,2496	0,4328	0	1
Plano de Saúde	0,3303	0,4704	0	1
Doença Crônica	0,4174	0,4932	0	1
Saúde Ruim	0,1666	0,3726	0	1
Saúde Regular	0,4221	0,4939	0	1
Saúde Boa	0,4113	0,4921	0	1
Sul	0,1669	0,3729	0	1
Sudeste	0,2636	0,4406	0	1
Centro-Oeste	0,1163	0,3206	0	1
Norte	0,1876	0,3904	0	1
Nordeste	0,2656	0,4417	0	1

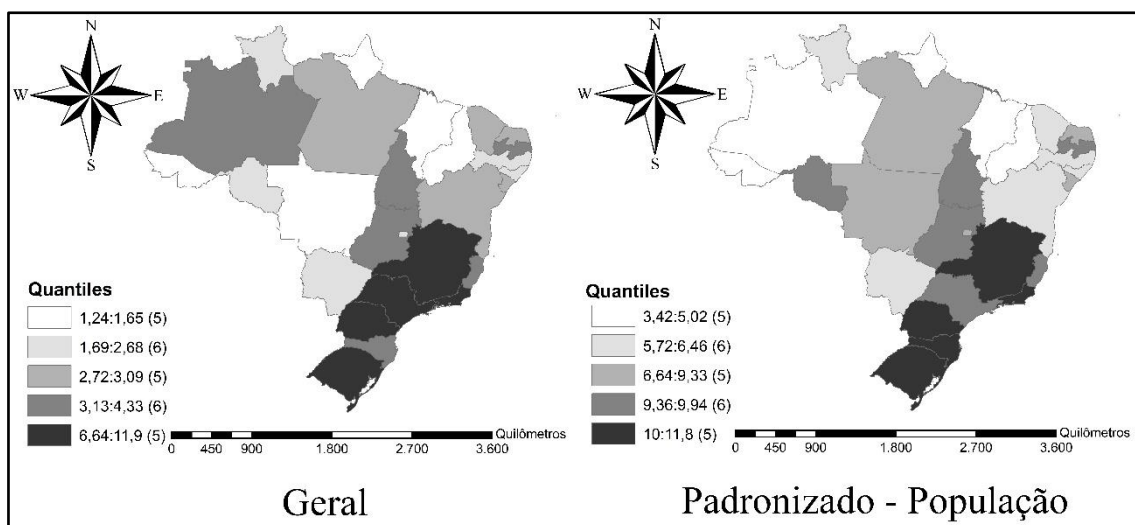
Fonte: Resultados da Pesquisa (2018). Elaboração própria.

Verifica-se que a maioria dos entrevistados (Tabela 3) são pardos e brancos, assim como indivíduos do gênero feminino (aproximadamente 66%). Como esperado, indivíduos de classe média também se destacam na amostra, compondo praticamente 50% desta. Um dado importante é que aproximadamente 42% da amostra demonstrou ter sido diagnosticada com alguma doença crônica. Das variáveis de escolaridade, se destacam indivíduos com ensino fundamental incompleto (28%) e médio completo (22%). Além disso, aproximadamente 26% dos indivíduos residem na região sudeste e cerca de 27% residiam na região nordeste.

Na Figura 2 é disposto a proporção de beneficiários do Programa Farmácia Popular do Brasil por Unidade da Federação considerando a primeira especificação (conforme apresentado na terceira seção), assim como, a proporção de usuários do programa padronizado pela população dessas áreas. Por meio do mapa de *Quantis* é possível verificar em quais estados se concentram a utilização do programa.

Observa-se no primeiro mapa da Figura 2 que São Paulo é o estado com maior proporção de usuários no Programa Farmácia Popular em relação ao Brasil (11,87%) e, juntamente com Minas Gerais, destacam-se na região sudeste. Com relação à região sul, Paraná e Rio Grande do Sul estão entre os estados com quantidade mais alta de beneficiários na amostra desse trabalho. Apenas esses quatro estados correspondem a mais de 36% dos usuários analisados.

Quando se analisou o número de beneficiados do programa em relação à população de cada estado da amostra, São Paulo se caracterizou apenas como o sétimo estado com maior quantidade de beneficiários associados com sua população. Os estados que mais se destacaram, nesse caso, foram Rio Grande do Sul com a maior proporção (11,76%), seguido por Santa Catarina (11,40%), Rio de Janeiro (11,36%), Minas Gerais (10,44%), Paraná (10,04%) e Espírito Santo (9,94%).



**Figura 2.** Quantis da proporção de usuários em Unidades da Federação (UF) em relação ao número do Brasil e da quantidade de usuários padronizados pela população da UF – PNS 2013

Fonte: Resultados da pesquisa (2018). Elaboração própria

Na Tabela 4 estão apresentados os parâmetros estimados, assim como os resultados dos efeitos marginais das variáveis analisadas sobre a probabilidade de o indivíduo ter utilizado o programa Farmácia Popular. Destaca-se que as estimações não consideraram os pesos dos indivíduos na amostra.

Na primeira e segunda coluna da Tabela 4 estão apresentados os resultados para a estimativa da primeira especificação (conforme seção 3). Verifica-se, que o fato de o indivíduo ser branco, do sexo feminino e o número de moradores da residência não influenciam sobre a probabilidade de utilização do Programa Farmácia Popular, pois as estimações não são estatisticamente significativas.

Com relação à variável idade, observou-se efeito positivo, ou seja, conforme a idade do indivíduo aumenta maior é a probabilidade de utilizar o Programa Farmácia Popular. À medida que uma pessoa envelhece seu estoque ótimo de saúde tende a se deteriorar, e em virtude deste fato, a demanda por bens e serviços de saúde tende a aumentar, ou seja, seu investimento bruto em saúde (medicamentos, exames clínicos, consultas médicas, dentre outros) expandirá ao longo da vida (GROSSMAN 1972; 1976; 2000).

O nível de escolaridade começa a impactar a probabilidade de utilizar o Programa Farmácia Popular somente a partir do ensino superior incompleto, afetando negativamente a procura por medicamentos. Esse resultado pode ser explicado pela importância que a educação possui para a procura por informações associadas às doenças e suas prevenções, busca por hábitos mais saudáveis (como prática de exercícios físicos, alimentação saudável, não consumir álcool de maneira excessiva, etc.) e pela utilização mais eficiente dos serviços e cuidados com a saúde (FAYISSA; TRAIAN, 2013; GÖPFFARTH; KOPETSCH; SCHMITZ, 2016). Os dados da PNS (2013), para a amostra analisada, dos 1645 indivíduos que apresentaram no mínimo escolaridade nível superior incompleto, 67,4% destes se autoavaliaram com boa saúde (IBGE, 2018).

O resultado negativo da variável escolaridade (superior incompleto ou acima) também pode estar relacionada com a causalidade entre educação e renda, pois essas faixas de escolaridade apresentam maior capital humano o que pode estar associado com maior nível de renda e, por conta disso, menor necessidade de obter medicamentos de maneira gratuita. O fato é verificado

principalmente quando analisada a proporção de pessoas com ensino superior completo em relação aos indivíduos pertencentes a classe de renda alta, de aproximadamente 42,2%, de acordo com a amostra empregada no presente estudo (IBGE, 2018).

Para as variáveis de renda, verificou-se que estar inserido na classe de renda alta (em comparação com a classe baixa de renda), reduz a probabilidade de obtenção de medicamentos pelo Programa Farmácia Popular. Esse resultado está de acordo com a literatura acerca da composição do gasto familiar brasileiro. Segundo estudo realizado pelo IPEA (2010), com dados da PNAD (2008), apenas 15,9% da população mais rica do país (situada no último décimo de renda domiciliar per capita), obtiveram medicamentos por meio dos programas de assistência farmacêutica do SUS. Além disso, de acordo com Garcia *et al.* (2013), com dados da POF (2002-2003 e 2008-2009), predominam entre as famílias de maior renda gastos com medicamentos para hipertensão, diabetes e doenças do coração, por sua vez, as famílias de menor renda, tendem a direcionar seus gastos em medicamentos analgésicos antigripais e anti-inflamatórios. Desta maneira, as famílias de maior renda não necessitariam de alguns dos medicamentos alvo do programa, que porém seriam essenciais para o tratamento de doenças crônicas em famílias de renda inferior.

Por sua vez, a variável plano de saúde também apresentou diminuição na probabilidade de obtenção de medicamentos do Programa Farmácia Popular. Esse resultado pode estar ligado ao fato de que essa variável pode ser considerada como *proxy* para a renda. A alta correlação entre plano de saúde e renda é destacada, por exemplo, no trabalho de Andrade e Maia (2007) que quanto maior a renda familiar *per capita*, maior a cobertura de planos de saúde privados, porém, a taxas decrescentes.

A variável doença crônica, que traz aspectos de saúde, mostrou um efeito marginal positivo e significativo em obter medicamentos pelo Programa Farmácia Popular. Essas enfermidades têm provocado elevado número de mortes prematuras, queda da qualidade de vida e afetado de maneira negativa as esferas sociais e econômicas de países desenvolvidos e em desenvolvimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; 2014). Isso demonstra que a prevalência das doenças crônicas é um importante determinante para a obtenção de medicamentos pelo SUS. De acordo com Almeida *et al.* (2019), a ampliação de medicamentos para hipertensão arterial e diabetes (doenças que constituem causas centrais de morbimortalidade no país) pelo Programa Farmácia Popular foram fundamentais para a redução de internações e óbitos decorrentes desses agravos.

Por sua vez as variáveis relativas à região demonstraram efeitos diferentes do esperado. Desta forma, residir em qualquer uma das áreas em comparação com o Nordeste aumenta a probabilidade de utilização do programa. Esse resultado está em consonância ao estudo de Stopa *et al.* (2017) que ao analisar o acesso e uso dos serviços de saúde pela população brasileira através da PNS de 2013, verificaram que a região nordeste apresentou a menor porcentagem de indivíduos que conseguiram obter pelo menos um dos medicamentos receitados no último atendimento de saúde através do Programa Farmácia Popular (16,4%). Portanto, o resultado pode estar associado à base de dados da PNS (2013), assim, esse resultado deve ser visto com cautela, sendo necessário a verificação de sua robustez através da realização do levantamento de outros bancos de dados de abrangência nacional.

Na terceira e quarta coluna da Tabela 4 estão apresentados os resultados para a estimativa da segunda especificação (conforme seção 3). De maneira geral, acrescentou à análise a percepção de saúde do indivíduo. Verificou-se que o *status* de saúde não foi significativo, demonstrando que a percepção da saúde do indivíduo ser boa ou ruim não impacta sobre a utilização dos medicamentos do programa. Uma questão mais importante pode estar relacionada com o tipo de diagnóstico do indivíduo, por exemplo, ter sido diagnosticado com doença crônica, que novamente impactou positiva e significativamente sobre a utilização dos serviços.

**Tabela 4.** Estimaco do modelo *Logit* e efeitos marginais para as duas estimaces, PNS 2013

Variáveis	(1) Utilizao Medicamento PFP	(2) Efeitos Marginais	(3) Utilizao Medicamento PFP e <i>Status</i> de sade	(4) Efeitos Marginais
Idade	0,013***	0. 002***	0.013***	0.002***
Branco	-0,119	-0.022	-0.116	-0.022
Pardo	-0,138*	-0.026*	-0.137	-0.026
Feminino	-0,016	-0.003	-0.017	-0.003
Moradores	0,002	0.0003	0.002	0.0003
Fundamental Incompleto	-0,071	-0.013	-0.074	-0.014
Fundamental Completo	-0,038	-0.007	-0.039	-0.007
Médio Incompleto	-0,162	-0.029	-0.162	-0.029
Médio Completo	-0,130	-0.024	-0.128	-0.024
Superior Incompleto	-0,328**	-0.057**	-0.325*	-0.056**
Superior Completo	-0,500***	-0.085***	-0.493***	-0.084***
Classe Média	-0,075	-0.014	-0.075	-0.014
Classe Alta	-0,351***	-0.063***	-0.347***	-0.062***
Plano de sade	-0,386***	-0.070***	-0.382***	-0.069***
Doena Crnica	0,249***	0.047***	0.240***	0.045***
Sade Regular	-	-	0.050	0.009
Sade Boa	-	-	-0.014	-0.003
Sul	0,647***	0.133***	0.649***	0.134***
Sudeste	0,605***	0.121***	0.610***	0.122***
Centro-Oeste	0,256***	0.050***	0.258***	0.051***
Norte	0,155**	0.030*	0.154**	0.029*
Constante	-1,657***	-	-1.664***	-
Observaces	9.261		9261	
Prob > Chi <sup>2</sup>	0,0000		0,0000	
Pseudo R <sup>2</sup>	0,0411		0,0413	
Lroc <sup>13</sup>	0,6388		0,6391	
Classificao Correta	73,66%		73,69%	

Fonte: Resultados da Pesquisa (2018). Elaboraco prpria. Nota: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Além disso, maiores níveis de escolaridade e estar inseridos em níveis mais alto de renda continuam a ser significativos e apresentar efeitos marginais negativos, demonstrando que no geral, indivíduos que utilizam os medicamentos do programa acabam por ser aqueles que de fato necessitam do mesmo. No entanto, alguns usuários que teoricamente necessitariam menos dos medicamentos, sejam eles gratuitos ou com desconto, acabam por utilizar o programa. De acordo com a amostra da primeira especificaco cerca de 2.426 indivíduos obtiveram medicamentos pelo programa farmácia popular, e destes 447 indivíduos estavam na classe de renda alta, correspondendo a cerca de 18,4% dos beneficiados.

## 5 CONSIDERAES FINAIS

Este estudo analisou os fatores associados a probabilidade de o indivíduo usar o programa Farmácia Popular do Brasil. Para isso foram usados os dados da PNS (2013) e o modelo econométrico *Logit*.

<sup>13</sup> Estima a área sobre a curva ROC (Representaco Bidimensional do Desempenho do Classificador, que varia de 0 a 1), nenhum classificador realista deve ter um Lroc inferior a 0,5 (FAWCETT, 2006).

De acordo com os resultados da pesquisa, notou-se que apresentar diagnóstico de doença crônica, assim como residir em qualquer região em relação ao Nordeste, aumentam a probabilidade de utilizar os benefícios do Programa Farmácia Popular. Verificou-se ainda que faixas maiores de escolaridade passam a apresentar impacto negativo sobre a utilização do programa, fato que pode estar relacionado ao aumento da renda dos indivíduos, principalmente, quando verificado a faixa ensino superior completo.

Observou-se também que pertencer a classe de renda alta impacta negativamente na utilização dos benefícios do Programa Farmácia Popular, assim como ter plano de saúde. Ou seja, o aumento da renda diminui a probabilidade de utilizar os benefícios. Ainda assim, foi verificado que cerca de 18% dos indivíduos que obtiveram medicamentos pelo programa pertenciam a classe de renda alta, demonstrando que é possível que uma pequena parcela de indivíduos utilize-o mesmo sem necessitar do mesmo, já que não é necessário nenhum tipo de comprovação de renda para usufruir de tais medicamentos. Porém, também deve ser levado em consideração que é possível que alguns medicamentos podem ter um custo elevado e consumir grande parcela do orçamento familiar, mesmo para indivíduos pertencentes à classe de renda alta. Assim, este fato merece uma atenção maior por parte dos gestores e pesquisadores na área de Economia da Saúde.

Nos resultados referentes a segunda especificação estimada, não foi verificado impacto significativo estatisticamente das variáveis de *status* de saúde sobre a utilização do programa Farmácia Popular. Isso demonstra que em relação à saúde, a questão principal para a utilização dos benefícios, pode estar relacionada ao tipo de diagnóstico e a necessidade da continuidade do tratamento, como verificado pelo efeito marginal positivo nas duas especificações da variável doença crônica (ou de longa duração).

Destaca-se que em pesquisas futuras é necessário avaliar os sinais positivos da utilização do programa nas demais regiões em comparação ao Nordeste, assim como incluir mais variáveis de controle e utilizar outros recortes amostrais para confirmação dos resultados, já que por exemplo, foi considerado na amostra final apenas indivíduos chefes do domicílio ou cônjuges do sexo oposto. Portanto, o trabalho contribui para uma literatura ainda incipiente, ajudando a entender os determinantes da utilização dos medicamentos do Programa Farmácia Popular e levanta algumas questões importantes para pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T. C. D.; SÁ, E. B. D.; VIEIRA, F. S.; BENEVIDES, R. P. D. S. Impacto do Programa Farmácia Popular do Brasil sobre a saúde de pacientes crônicos. **Rev. Saúde Pública**, v. 53, 2019.

ANDRADE, M. V.; MAIA A. C. "Demanda por planos de saúde no Brasil.". Organizadores SILVEIRA et al. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas, volume 2, 2007.

ARVATE, P.; BIDERMAN, C. Economia do setor público no Brasil. **Elsevier Brasil**, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Programa Farmácia Popular do Brasil: manual básico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/23/manual-basico-fp1170511.pdf>> Acesso em: 24 abril 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Eficiência na assistência farmacêutica: nova forma de repasse amplia em R\$ 80 milhões/ano recursos para oferta de medicamentos**. 2017a. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/06/Novo-repasse-para-Assistencia-Farmacologica.pdf>>. Acesso em: 29 de janeiro, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Farmácia Popular: Sobre o programa.** Disponível em: <http://portalmms.saude.gov.br/acoes-e-programas/farmacia-popular/sobre-o-programa>. 2018. Acesso em: 29 de abril, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa farmácia popular do Brasil.** 2017b. Disponível em: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/30/CIT/2.%20b%20-%20CIT\\_30.03.2017\\_final.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/30/CIT/2.%20b%20-%20CIT_30.03.2017_final.pdf)>. Acesso em: 29 de abril, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 491, de 9 de março de 2006. **Dispõe sobre a expansão do Programa “Farmácia Popular do Brasil”.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 48, Seção 1, página 59, 10 mar. 2006. Disponível em: <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=59&data=10/03/2006>. Acesso em: 29 de janeiro, 2019.

BRASIL. Decreto n. 5.090, de 20 de maio de 2004. **Regulamenta a Lei 10.858, de 20 de maio de 2004, institui o programa “Farmácia Popular do Brasil”, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 97, seção 1, p. 6, 21 mai. 2004c. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5090-20-maio-2004-532380-norma-pe.html>. Acesso em: 29 de janeiro, 2019.

COSTA, K. S. *et al.* Obtenção de medicamentos para hipertensão e diabetes no Programa Farmácia Popular do Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 33-44, 2016.

CARRARO, W. B. W. H. **Desenvolvimento econômico do Brasil e o Programa Aqui tem Farmácia Popular:** limitantes e potencialidades. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE - CONASS. **Assistência Farmacêutica no SUS.** Brasília, p. 186, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE – CONASS. **Programa Farmácia Popular do Brasil.** Disponível em: <http://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2017/01/2-b.pdf>. Acesso em: 02 de julho, 2018. 2016.

FAWCETT, T. An introduction to ROC analysis. *Pattern recognition letters*, v. 27, n. 8, p. 861-874, 2006.

FAYISSA, B.; TRAIAN, A. Estimation of a Health Production Function: Evidence from East-European Countries. **The American Economist**, v. 58, n. 2, p. 134-148, 2013.

GARCIA, L. P.; SANT'ANNA, A. C.; MAGALHÃES, L. C. G. D.; FREITAS, L. R. S. D.; AUREA, A. P. Gastos das famílias brasileiras com medicamentos segundo a renda familiar: análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002-2003 e de 2008-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 1605-1616, 2013.

GARCIA, M. M.; Guerra Júnior, A. A.; ACÚRCIO, F. A. Avaliação econômica dos Programas Rede Farmácia de Minas do SUS versus Farmácia Popular do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva (Online)**, v. 22, p. 221-233, 2017.

GREENE, W. H. **Econometric analysis.** Pearson Education India, 2011.

GROSSMAN, M. On the conception of health capital and the demand for health. **Journal of Political Economy**. v. 80, n. 2, p. 223-255, 1972.

GROSSMAN, M. The correlation between health and schooling. In: Household production and consumption. **National Bureau of Economic Research**, p. 147-224, 1976.

GROSSMAN, M. The human capital model. **Handbook of health economics**, v. 1, p. 347-408, 2000.

GÖPFFARTH, D.; KOPETSCH, T.; SCHMITZ, H. Determinants of regional variation in health expenditures in Germany. **Health economics**, v. 25, n. 7, p. 801-815, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default.shtm>. Acesso em 20 junho, 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA – IPEA. Programas de assistência farmacêutica do Governo Federal: evolução recente das compras diretas de medicamentos e primeiras evidências de sua eficiência, 2005 a 2008. Texto para Discussão, número 74, 2010.

MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M. D.; GREEN, J. **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995. 981p.

JHELE, G. A.; RENY, P. J. **Advanced Microeconomic Theory**, third edition, Addison Wesley, New York, 2011.

PEREIRA, M. A. **Programa Farmácia Popular no Brasil: uma análise sobre sua relação com o Complexo Econômico-Industrial da Saúde e os programas estratégicos do Governo Federal**. (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP. Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ. 2013.

PLASSA, W.; CUNHA, M. S. Sensação de Insegurança Pública no Brasil: uma análise estrutural das vulnerabilidades e do efeito da vitimização direta. **Economic Analysis of Law Review**, v. 7, p. 266-290, 2016.

POSSAS, G.; DOMINGUES, E. P.; ANDRADE, M. V.; CHEIN, F.; SANTIAGO, F. S. Uma análise dos impactos econômicos do Programa Farmácia Popular do Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 2013, Foz do Iguaçu. 41º **Encontro Nacional de Economia** - ANPEC., 2013.

SANTOS-PINTO, C. D. B.; COSTA, N. D. R.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Quem acessa o Programa Farmácia Popular do Brasil? Aspectos do fornecimento público de medicamentos. **Ciência & saúde coletiva**, v. 16, p. 2963-2973, 2011.

SILVA, R. M.; CAETANO, R. Custos da assistência farmacêutica pública frente ao Programa Farmácia Popular. **Rev. Saúde Pública**, v. 50, p., 2016.

SILVA, R. M.; CAETANO, R. Programa " Farmácia Popular do Brasil": caracterização e evolução entre 2004-2012. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2943-2956, 2015.

STOPA, S. R.; MALTA, D. C.; MONTEIRO, C. N.; SZWARCOWALD, C. L.; GOLDBAUM, M.; CESAR, C. L. G. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Rev. Saúde Pública**, v. 51 (sup. 1), 2017.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases:** 2014. Geneva, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Global action plan for the prevention and control of noncommunicable disease 2013-2020.** Geneva, 2013.