

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ECONOMIA DA SAÚDE

JOSÉ FERREIRA TONÉO JÚNIOR

DISPARIDADES REGIONAIS NO ACESSO A MEDICAMENTOS NO BRASIL:
uma análise empírica

RECIFE

2016

JOSÉ FERREIRA TONÉO JÚNIOR

DISPARIDADES REGIONAIS NO ACESSO A MEDICAMENTOS NO BRASIL: uma
análise empírica

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde
da Universidade Federal de Pernambuco, para a
obtenção do Título de Mestre em Gestão e
Economia da Saúde

Orientador: Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto

RECIFE

2016

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

T664d Tonéo Júnior, José Ferreira
Disparidades regionais no acesso a medicamentos no Brasil: uma análise empírica / José Ferreira Tonéo Júnior. - 2016.
34 folhas : il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.
Inclui referências.

1. Disparidades regionais. 2. Medicamentos. 3. Política farmacêutica.
4. Hospitais – Sistemas de distribuição de medicamentos. I. Silveira Neto, Raul da Mota (Orientador). II. Título.

336 CDD (22.ed.) UFPE (CSA 2016 – 141)

José Ferreira Tonéo Júnior

DISPARIDADES REGIONAIS NO ACESSO A MEDICAMENTOS NO BRASIL: uma análise empírica

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.

Aprovada em: 13/06/2016

Banca Examinadora

Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Paulo Guilherme de Melo Filho (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dra. Gisléia Duarte (Examinador Externo)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. Diego Firmino (Examinador Externo)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a esta Universidade Federal de Pernambuco, com o sentimento de um filho orgulhoso: “os meus maiores projetos consegui realizar graças aos conhecimentos adquiridos aqui nesta conceituada instituição, após me tornar Farmacêutico em 1999, e hoje Mestre em Gestão e Economia da Saúde, pelo CSSA. Estas conquistas mudaram e mudarão minha vida para sempre”.

Ao colegiado do PPGGES, aos professores, em especial Prof^a. Dr^a Tatiane Almeida de Menezes e a Prof^a. Dr^a. Suely Lins Galindo (*in memoriam*), pelos trabalhos iniciais deste curso; e ao meu orientador Prof. Dr. Raul da Mota Silveira Neto, “sem suas orientações e paciência, jamais teria conseguido”. À secretária Tunísia por sua colaboração e condução. Aos monitores Rodrigo Gomes de Arruda e Inaldo Bezerra da Silva, pela ajuda nos momentos difíceis. Aos meus colegas concluintes.

À minha família, meus pais Rosilda e Neto, meus irmãos Apolinário, Rosiane e a pequena Heloísa, nosso amor, pelo apoio constante. Às minhas tias e primos queridos. E ao meu amigo.

Agradeço a todos pela realização deste sonho, mais um objetivo alcançado, em nome de Deus.

RESUMO

Objetivou-se analisar, em geral, os determinantes do acesso a medicamentos prescritos no âmbito do Sistema Único de Saúde- SUS nas regiões brasileiras, que tiveram prescrição no próprio sistema público e identificar possíveis determinantes das disparidades regionais deste acesso. Analisaram-se dados da Pesquisa Nacional de saúde – PNS em 2013. Através de métodos econométricos multivariados. A amostra foi composta por indivíduos que tiveram medicamentos receitados no SUS nas duas semanas anteriores à entrevista (n=11.910). A variável dependente foi o acesso à totalidade dos remédios receitados no sistema. Pouco menos da metade da população que teve medicamentos prescritos os obteve no próprio sistema público, número mais elevado entre os habitantes das regiões sul e sudeste, os de raça não branca, com menor escolaridade e entre aqueles que residem em domicílios cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF). As diferenças do acesso foram bem expressivas quando comparadas entre as regiões do Brasil. Os resultados reforçam a necessidade de políticas que diminuam as desigualdades no acesso a medicamentos no país.

Palavras-chave: Acesso a medicamentos. Desigualdades Regionais. Decomposição de Fairlie.

ABSTRACT

This study aimed to describe the prevalence of access to medicines in the Brazilian Unified National Health System and associated factors among patients that received prescriptions in the public system. The study analyzed data from the National Health Research (2013). Through the micro processing data in STATA 12 program, using the logistic regression method. The sample consisted of individuals with prescription written in the National Health System in the two weeks prior to the interview (n = 11.910). The dependent variable was the access to all the prescribed medicines inside the system itself. Slightly fewer half of the sample with prescriptions received the medicines in public health system; the proportions were higher in the South of Brazil, among black patients, those with less schooling and lower income and those registered in the Family Health Strategy. Differences access was very expressive when compared in the regions of Brazil. As evidenced by the Fairlie technique. The results emphasize the need for public policies to decrease inequalities in access to medicines and strengthen the actions of pharmaceutical care in Brazil.

Keywords: Access to medicines. Regional Inequalities. Fairlie's Decomposition.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição estatística das variáveis e a prevalência de acesso a medicamento para as regiões brasileiras – 2013	21
Tabela 2. Condicionantes do Acesso a Medicamentos modelo <i>Logit</i> – 2013	24
Tabela 3. Condicionantes das Disparidades Regionais no Acesso a Medicamentos – Decomposição de Fairlie – 2013	26
Tabela 4. Número de profissionais de Saúde por 1.000habitantes, densidade demográfica, e número de habitantes maiores que 60 anos no Brasil – 2010	30
Tabela 5. Dados sobre atuação do SUS nos serviços de saúde das regiões do Brasil – 2013 ..	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESF	Estratégia de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDSUS	Índice de desenvolvimento do SUS
PFP	Programa de Farmácia Popular
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
RM	Região Metropolitana
SAGE	Sala de Apoio a Gestão Estratégica
SIPD	Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidades Básicas de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Objetivos	14
1.1.1	Objetivo geral	14
1.1.2	Objetivos específicos	14
2	REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1	Disparidades regionais no acesso a medicamento	15
3	METODOLOGIA	17
3.1	Estratégias Econométricas	17
3.2	Decomposição de Fairlie	18
3.3	Base de dados	19
4	RESULTADOS	21
4.1	Estatísticas descritivas	21
4.2	Condicionantes do acesso regional a medicamentos	22
4.3	Condicionantes das disparidades regionais de acesso a medicamentos	25
4	DISCUSSÃO	29
5	CONCLUSÕES	31
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A oferta de medicamentos de forma equânime, contínua e em quantidade adequada às necessidades da população continua sendo um dos desafios a serem superados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É de fundamental importância estudar a prevalência e os fatores associados ao acesso de medicamentos essenciais por usuários que tiveram prescrição médica no próprio SUS. Isto porque os medicamentos que não são disponibilizados gratuitamente representam a maior parte dos gastos privados em saúde no Brasil, sobretudo entre os mais pobres Boing (2013).

Analisando o acesso global, cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo não tem acesso a medicamentos considerados essenciais, Paul Hunt e Rajat Khosla (2008). Em países desenvolvidos, cujos sistemas se propõem a serem universais e, por isso, considerados os melhores do mundo, nota-se um grande investimento na área da saúde (PIB *per capita*), diferente do Brasil (quadro 1). Por algumas questões, torna-se difícil comparar o acesso a serviços de saúde universais e, conseqüentemente, acesso a medicamentos essenciais gratuitos no Brasil e no mundo. Em primeiro lugar, há razões de divergências na própria estrutura dos sistemas de promoção a saúde; na forma de financiamento seja pública ou privada e, na própria cobertura e fornecimento dos medicamentos entre os países. Dentre estes que possuem sistemas universais considerados melhores do mundo, como por exemplo, Reino Unido, Suécia, França, Espanha e Canadá todos eles gastam, em média, de 7 a 11% de seu Produto Interno Bruto (PIB) nos sistemas de saúde nacionais. Segundo dados recentes do Ministério da Saúde, entre os países com acesso universal à saúde, o Brasil possui o menor percentual de investimento público em relação ao PIB. Outro fator é que na maioria dos países com acesso “universal” à saúde, o acesso a saúde é restrito aos cidadãos daquela nação. No Brasil, qualquer um pode ser atendido: turistas, estrangeiros residentes aqui e até imigrantes ilegais. Em outros países o acesso é facilitado para pessoas que trabalham. Em outros países, os funcionários públicos têm maior acesso. Em todos os países apresentados ainda há filas de espera e até em alguns casos, dificuldades de acesso a atendimento. No entanto, dá para perceber claramente que quanto maior o financiamento por cada habitante, maior a possibilidade de um sistema ser realmente universal.

No Reino Unido, a NICE (Agência de Saúde Britânica) decide quais medicamentos e tratamentos serão incorporados ao atendimento, avaliando o “custo-benefício” do prolongamento da vida dos pacientes. No Brasil, muitas drogas e assistências de alto custo são

asseguradas pelo SUS através de processos judiciais, o que é considerado por muitos uma “sobrecarga” no orçamento do setor. A Suécia inclui em seu sistema de saúde tratamentos e medicamentos de ponta, mesmo que custe para o país um alto preço, com uma das maiores cargas tributárias do mundo.

Quadro 1 - Posicionamento dos países e investimentos na saúde (PIB per capita) 2011 – 2012.

Países	Índice de desenvolvimento Humano – 2012	Taxa de crescimento populacional (% anual)- 2012	PIB per capita (em dólares)- 2012	Despesas com saúde, total (% PIB)- 2011	Despesas de Saúde, Pública (% do total das despesas de saúde)- 2011	Despesas de saúde per capita (em dólares) – 2011	Acesso as instalações sanitárias (% da população com acesso)- 2011	Acesso a instalações sanitárias nas cidades (% da população urbana com acesso) – 2011
Brasil	0,73	0,9	11,716	8,9	45,7	1,121	81	87
Canadá	0,911	1,1	52,219	11,2	70,4	5.630	100	100
Espanha	0,885	0,1	32,043	9,4	73,6	3,027	100	100
EUA	0,937	0,7	51,749	17,9	45,9	8,608	100	100
França	0,893	0,5	39,772	11,6	76,7	4.952	100	100
Reino Unido	0,875	0,8	39,093	9,3	82,7	3.609	100	100
Bangladesh	0,515	1,2	1,851	3,7	36,6	27	55	55
Alemanha	0,92	0,1	41,245	11,1	75,9	4,85	100	100

FONTE: SINUS – OMS, 2014.

Nos países em desenvolvimento, particularmente na América Latina, são grandes as diferenças entre os níveis de consumo por parte dos diferentes estratos da população, com as camadas de maior poder aquisitivo apresentando padrões de consumo similares aos países desenvolvidos, e as camadas mais pobres com dificuldade de acesso aos medicamentos básicos, segundo Rêgo (2000). De modo geral, tal fato se deve “a uma combinação perversa: má distribuição de renda e precariedade (ou ausência) da Assistência Farmacêutica (AF) por parte dos sistemas públicos de saúde”. Segundo estudos de Boing et al. (2013) que analisaram o acesso geral a medicamentos no setor público brasileiro, com objetivo de descrever a prevalência e os fatores associados ao acesso total, pelos usuários, a medicamentos no Sistema Único de Saúde (SUS), que tiveram prescrição no próprio sistema utilizando o banco de dados da PNAD, 2008; foi encontrado uma prevalência de acesso de 45,3%, com níveis mais elevados em usuários cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF), com menor renda e escolaridade

e de cor de pele preta. Em outras palavras, mais da metade da população não consegue acesso. Em contrapartida, a obtenção de medicamentos no setor privado foi maior entre usuários de renda mais elevada, maior escolaridade e brancos. Dos 19.427 indivíduos entrevistados, 7.111 (35,9%) não receberam os medicamentos prescritos. A Região Norte foi a que teve a menor taxa no acesso (37,2%), enquanto 3.615 (18,7%) tiveram acesso a apenas parte dos fármacos de que precisavam. Dos 10.726 indivíduos que não tiveram acesso total aos remédios prescritos, 78,1% recorreram ao setor privado, enquanto 8,8% ficaram sem os medicamentos por não terem dinheiro para comprá-los.

A Atenção Básica (AB), em consonância com os princípios norteadores do Sistema Único de Saúde (SUS), vem se consolidando como principal estratégia do Estado brasileiro para reorientação da política de saúde no país, atuando como coordenadora do cuidado e eixo ordenador de toda a rede de atenção à saúde. Por meio da implantação do Programa Saúde da Família, em 1994, e de sua posterior expansão, com a agora chamada Estratégia Saúde da Família (ESF), ampliou-se o acesso da população ao sistema público de saúde (ESCOREL et al., 2007).

A consolidação da ESF trouxe diversos desafios para o SUS, entre eles a qualificação das equipes, a resolubilidade da atenção e a necessidade de articulação efetiva da Atenção Básica com os demais níveis de organização do sistema (ESCOREL et al., 2007).

Nesse contexto, a AF, na última década, sofreu importantes mudanças no marco legal, arcabouço institucional e em sua organização. Tanto a Política Nacional de Medicamentos (PNM) BRASIL, (1998) como a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) BRASIL, (2004) têm como um de seus objetivos centrais assegurar o acesso aos medicamentos à população. Uma das estratégias foi a definição dos municípios como os principais responsáveis na provisão desses produtos no contexto da AB, trazendo-lhes novos desafios de gestão (OLIVEIRA; ASSIS; BARBONI, 2010).

Mendes et al. (2014) evidenciaram que em todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Brasil que dispõem medicamentos essenciais, a disponibilidade média estava abaixo dos 80% proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e apresentaram melhor disponibilidade aquelas com melhor estrutura dos serviços de AF. O acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos é de 81%, e em idosos 87%, com variações de acordo com as regiões (maior no Sul e menor no Nordeste), nível econômico, idade e tipo de morbidade crônica (PANIZ et al., 2008). Embora os programas que contemplam a AF no SUS ampliem o acesso gratuito a medicamentos, o suprimento é considerado insuficiente e desigual (PANIZ et al.,

2010; OLIVEIRA et al., 2010), ainda que se tenha observado aumento do gasto com medicamentos no SUS de 2005 a 2009 (VIEIRA; ZUCCHI, 2013).

Poucos trabalhos, sobre acesso a medicamentos essenciais e seus determinantes no serviço público, são encontrados. Os modelos teóricos desenvolvidos no Brasil sobre acesso a medicamentos apresentam variações tanto nos componentes valorizados, quanto nas dimensões exploradas (COSENDEY; HARTZ; BERMUDEZ, 2003; OLIVEIRA et al., 2002; OSÓRIO de CASTRO et al., 2009). Além do mais, as diferenças regionais são pouco exploradas mesmo sendo do conhecimento, a desigualdade regional de renda no país. Por este motivo se faz necessário uma abordagem mais ampliada, com outras variáveis e técnicas, sobre o acesso aos medicamentos. A maioria dos trabalhos tem foco principal nas características pessoais, socioeconômicas (renda) e escolaridade. O acesso a medicamentos tem sido compreendido a partir do equilíbrio entre quatro dimensões: 1- disponibilidade (SUS); 2- capacidade aquisitiva (renda familiar); 3-aceitabilidade (característica pessoal); e acessibilidade geográfica (localização), cujas barreiras se apresentam tanto na perspectiva da oferta quanto da demanda (BIGDELI et al., 2013; PETERS et al., 2008).

O presente trabalho tem o objetivo de descrever as possíveis causas das diferenças regionais de acesso a medicamentos essenciais no Brasil, analisando microdados da política nacional de saúde, 2013.

O acesso a medicamentos foi à variável dependente. Dentre as variáveis explicativas, a ESF apresentou um efeito significativo mesmo considerando que 33,56% de todas as famílias, não estavam cadastradas no programa ESF. O Norte e Nordeste apresentaram baixos níveis de acesso na regressão logística quando comparadas ao Sul / Sudeste e Centro-Oeste. Indicando que podem existir variações na eficiência dos serviços de saúde, nos levando a supor que o SUS funciona melhor no Sul / Sudeste. As variáveis de estado civil (casado), chefe de domicílio (chefe), doenças crônicas (doencacron), não apresentaram efeito significativo na regressão. Ao analisarmos a regressão só com as regiões, os resultados das diferenças se mantiveram, ou seja, indicam que não são as características das pessoas que explicam as diferenças regionais de acesso. Provavelmente é devido a uma diferença no funcionamento dos serviços oferecidos pelo SUS.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar os determinantes do acesso a medicamentos das regiões brasileiras e identificar possíveis determinantes das disparidades regionais deste acesso.

1.1.2 Objetivos específicos

Para perseguir tal objetivo, a pesquisa fará uso dos microdados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e utilizará modelos econométricos multivariados. Neste sentido, são objetivos específicos do trabalho:

Através de estimação de parâmetros de um modelo econométrico (modelo logit), analisar a influência de características pessoais, familiares e de localização sobre a chance ou probabilidade de acesso a medicamentos através da rede pública para três conjuntos de regiões brasileiras: Norte e Nordeste, Sul e Sudeste e Centro-Oeste.

A partir de uma técnica de decomposição para modelos não-lineares e considerando os três conjuntos de regiões acima, estimar a importância das aludidas variáveis para explicar os diferenciais regionais de acesso a medicamento na rede pública.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Disparidades regionais no acesso a medicamento

A PNM define medicamento essencial como sendo “produtos considerados básicos e indispensáveis para atender a maioria dos problemas de saúde da população”.

Não só no Brasil, mas também em outros países, as diferenças observadas na disponibilidade de medicamentos estão diretamente relacionadas a questões políticas referentes aos medicamentos essenciais, assim como ao panorama financeiro de cada país. O acesso a esses medicamentos é limitado em países pobres devido, principalmente, a duas razões: os preços destes produtos são altos para a média de rendimentos de suas populações e os medicamentos necessários ao tratamento das principais doenças não se encontram disponíveis (COSENDEY et al., 2000). A OMS estima que cerca de dois terços da renda de uma família de classe baixa são destinados para a compra de medicamentos. Dados da Conferência Nacional dos Serviços de Saúde (Conass) informam ainda que 50% da população interrompe seu tratamento médico por falta de recursos (DIAS; ROMANO LIEBER, 2006).

De acordo com estudos de Berquó et al. (2004), Brasil (2005), Carvalho (2005) Fegadolli (1999), Halal (1994), Lima-Costa (2002), Loyola Filho (2002) Naves (2005), Paiva (2006), Ribeiro (2004), Santos (2004), Silva (2004), Simões (2000), Tasca (1999), Teixeira (2001), a literatura nacional dispõe de poucos estudos epidemiológicos sobre acesso a medicamentos.

De acordo com Arrais (2005) e Paniz (2008), estudos brasileiros evidenciam alta prevalência de acesso aos fármacos, porém com profundas desigualdades. Prevalência mais elevada (cerca de 90%) foi verificada nos grupos populacionais com maior idade, renda e escolaridade; nos portadores de doenças crônicas; nos que participam de grupos de promoção de saúde nas unidades locais de saúde e naqueles cobertos pelo programa de ESF (Carvalho, 2005; Paniz, 2008; Bertoldi, 2009).

Um estudo de avaliação da AF no Brasil, coordenado pelo Ministério da Saúde e Organização Pan-Americana da Saúde/OMS (2004), realizado nas cinco regiões do país, incluiu um inquérito domiciliar que contemplou 916 domicílios e teve como um de seus objetivos, descreverem a prevalência de acesso a medicamentos. A prevalência de acesso encontrada foi de 89,6% para todos os medicamentos prescritos, sendo que em domicílios com oito ou mais bens, todos os medicamentos prescritos por médico foram obtidos. O acesso parcial

correspondeu a 8,5% dos entrevistados e nenhum medicamento prescrito foi obtido por 1,9%. A maior parte da amostra obteve seus medicamentos em farmácias privadas (62,4%), sendo que a falta de dinheiro para comprar foi o motivo mais frequente para aqueles que não conseguiram obter, seguido da falta do medicamento no centro de saúde. Os dados desta pesquisa indicam a falha do setor público na provisão dos medicamentos, tendo em vista que o modelo brasileiro é baseado na distribuição gratuita de medicamentos essenciais.

Segundo Bertoldi (2004) e Arrais (2005) o acesso aos fármacos está associado ao sexo feminino; à maior idade, Bertoldi (2004), Arrais (2005) e Paniz (2008); à cor da pele parda e preta, Bertoldi (2004) e Aziz (2011); nível social mais elevado Bertoldi (2004), Paniz (2008) e Aziz (2011); presença de doenças crônicas, Arrais (2005), Paniz (2008) e Aziz (2011) e número de consultas realizadas Arrais (2005) e Aziz (2011).

3 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta a estratégia empírica utilizada no trabalho para alcançar os objetivos da pesquisa. Nesse sentido, na primeira seção, apresentamos os modelos econométricos empregados e, na segunda, a base de informações utilizadas.

3.1 Estratégias Econométricas

O programa ESF é importante, na forma de análise descritiva das evidências dos fatores que a literatura do acesso a medicamentos descreve para explicar os níveis acesso das regiões. A partir da estimação de um conjunto de parâmetros de um modelo econométrico, esta seção tratará de estudar mais ampla e rigorosamente a importância da influência das características pessoais e de localização.

A estratégia econométrica utilizada para estudar o acesso a medicamentos para da estimação de um modelo *Logit*¹. Formalmente, isto implica assumir que o termo estocástico da especificação da relação entre os determinantes de acesso a medicamentos apresenta uma distribuição logística.

Considere-se que o acesso a medicamento pode ser representado a partir de um valor positivo para a variável latente y^* (não observável) cuja determinação é especificada como:

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde as letras gregas são coeficientes e as variáveis x são variáveis determinantes de y^* . Associando-se o acesso a medicamento ou não (condições observáveis), respectivamente, aos valores 1 e 0, é possível fazer:

$$y_i = 0 \text{ se } y_i^* \leq 0 \quad \text{e } y_i = 1 \text{ se } y_i^* > 0, \quad (2)$$

Tem-se:

$$P(y_i = 1) = P(y_i^* > 0) = P(X_i\beta + \varepsilon_i > 0) = P(\varepsilon_i < X_i\beta) \quad (3)$$

¹ A utilização de um modelo de escolha binária é natural, uma vez que tais modelos são usuais para obtenção de probabilidades. No caso específico, estamos interessados na probabilidade de uma pessoa ter ou não acesso aos medicamentos, dadas as características individuais, familiares e de localização. Os modelos *probit* e *logit* são os mais comuns usados para o caso de variáveis dependentes discretas. O modelo *probit* assume que o termo de erro tem distribuição normal-padrão, e o modelo *logit* assume que o termo de erro segue a distribuição logística. Como as duas distribuições são muito próximas, exceto nas caudas, os resultados das estimações das probabilidades de acesso não se mostraram muito diferentes ao utilizar-se do modelo *logit* do *probit*. Neste sentido, a seção apresentará os resultados das estimações *logit*.

Assumindo, então que o termo estocástico ε_i tem distribuição logística, é possível obter:

$$P(y_i = 1) = F(\varepsilon_i) = \frac{e^{X_i\beta}}{1+e^{X_i\beta}} \quad (4)$$

Que é a função de distribuição logística. No nosso caso, X_i é um vetor das características pessoais (como idade, sexo, raça, etc.), das características familiares (educação do chefe, etc.) e de localização (RM, capital, urbano, rural). Como P é a probabilidade de ter acesso, assumindo-se a mesma distribuição, $(1-P)$ é a probabilidade de não ter acesso, de modo que a razão das probabilidades é dada por:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{-\sum\beta X}}{1+e^{\sum\beta X}} = e^{-\sum\beta X} \quad (5)$$

A estimação dos parâmetros associados às variáveis permite, assim, obter a influência das variáveis sobre a probabilidade ou chance do indivíduo ter acesso a medicamento na rede pública. Neste sentido, note-se que, da equação (5):

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = b_0 + X^C b_1 + X^F b_2 + X^L b_3 + e, \quad (6)$$

Onde X^C estão incluídas as variáveis que tentam captar os efeitos das características pessoais (idade, sexo e raça), X^F as características da família (educação, região de residência) e X^L representam as variáveis de localização. Todas as estimativas dos parâmetros foram obtidas pelo estimador de Máxima-Verossimilhança.

3.2 Decomposição de Fairlie

Para apreender a importância das variáveis na explicação das disparidades regionais de chances de acesso a medicamentos, utiliza-se a decomposição proposta por Fairlie (1999), um método similar à tradicional decomposição de Oaxaca-Blinder, mas aplicado para o caso de modelos não-lineares.

Defina-se P_{jR} como a probabilidade de ocorrência do evento j (por exemplo, ter acesso ou não a medicamento na rede pública) na região R , dados o vetor de características X e o vetor de coeficientes β , tais que:

$$P_{jR} = P(y = j/X_R, \beta_R) \quad (7)$$

Como mostrou Fairlie (1999), considerando o caso de duas regiões, 1 e 2, é possível decompor a diferenças entre as médias de probabilidades de acesso a medicamento como:

$$\overline{P}_{j,R1} - \overline{P}_{j,R2} = \left[\sum_{i=1}^{N_{R1}} \frac{P(y=j/X_{i,R1}\beta_{R1})}{N_{R1}} - \sum_{i=1}^{N_{R2}} \frac{P(y=j/X_{i,R2}\beta_{R1})}{N_{R2}} \right] + \left[\sum_{i=1}^{N_{R2}} \frac{P(y=j/X_{i,R2}\beta_{R1})}{N_{R2}} - \sum_{i=1}^{N_{R2}} \frac{P(y=j/X_{i,R2}\beta_{R2})}{N_{R2}} \right] \quad (8)$$

Onde \overline{P}_{jR} mede a média das probabilidades indivíduos terem acesso a medicamentos na região R ($R = 1, 2$), N_R ($R = 1, 2$) é o tamanho da amostra em R . De acordo com a equação (8), é possível, então decompor a diferença entre as médias de probabilidades entre duas regiões através da soma de uma parte associada às diferenças de dotações (variáveis, correspondente ao primeiro termo da equação), que seria a parte “explicada” pelas variáveis, e de uma parte associada às diferenças de coeficientes (segundo termo da equação), correspondente à parte não explicada.

3.3 Base de dados

Foram analisados microdados da Pesquisa Nacional de Saúde. Conduzida no ano de 2013 no Brasil. A pesquisa é parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE e utilizou a infra-estrutura amostral construída para o SIPD. A PNS produziu dados em âmbito nacional sobre a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira, bem como sobre a atenção à saúde, no que se refere ao acesso e uso dos serviços de saúde, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados, e ao financiamento da assistência de saúde. A população alvo foi constituída pelos moradores em domicílios particulares permanentes pertencentes à área de abrangência geográfica da pesquisa. Foi definido como a abrangência geográfica todo o território nacional, dividido nos setores censitários da Base Operacional Geográfica de 2010, excluídas áreas com características especiais e com pouca população. O tamanho da amostra foi definido considerando o nível de precisão desejado para as estimativas de alguns indicadores de interesse, que são basicamente proporções de pessoas em determinadas categorias. Sua amostra ($n=205.546$) foi representativa da população brasileira, inclusive a da área rural. Maiores detalhes do processo de amostragem podem ser obtidos em documento oficial do IBGE. No presente estudo a população analisada correspondeu aos indivíduos que tiveram medicamentos receitados em atendimentos de saúde realizados no SUS, nas duas semanas anteriores a entrevista ($n=11.910$).

A variável dependente foi o acesso, pelo SUS, aos fármacos receitados em consultas realizadas no próprio sistema, ou seja, a obtenção de todos os medicamentos receitados no SUS. Esta informação foi obtida por meio da pergunta: “Nesse atendimento de saúde (realizado no

SUS nas últimas duas semanas anteriores à entrevista), conseguiu acessar os medicamentos receitados? E alguns dos medicamentos foram acessados no programa farmácia populares (PFP)? Ou alguns dos medicamentos foram acessados em serviço público de saúde? As respostas possíveis eram: (1) sim, todos (2) sim, alguns (3) não, nenhum.

Como variáveis independentes exploratórias, foram analisadas macrorregiões de residência no país (norte, nordeste, sul e sudeste, centro-oeste), situação censitária de residência (urbana e rural), sexo (feminino e masculino), idade (0-9; 10-19; 20-29; 30-39, 40-49; 50-59; 60 anos ou mais), cor da pele/raça auto-referida (branca, não branca), escolaridade do chefe de família (Edu1, Edu2, Edu3 e Edu4), domicílio cadastrado na ESF (sim ou não), presença de doenças crônicas (sim ou não).

Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa STATA 12 (Stata Corp. Collegestation, Estados Unidos), considerando-se o efeito de delineamento amostral e os pesos individuais. As análises bivariadas e múltiplas foram realizadas por meio de regressão logística.

Foram excluídas da amostra todas as observações cujo atendimento não foi realizado no SUS. Cada observação consistiu de informações sobre as características das pessoas, familiares e de localização nas regiões do Brasil.

4 RESULTADOS

4.1 Estatísticas descritivas

Nesta seção serão apresentadas a descrição estatística das variáveis e a prevalência de acesso a medicamento para as regiões brasileiras. Na Tabela 1, a seguir, é apresentado o percentual e a prevalência de acesso de cada variável do modelo.

Tabela 1- Descrição estatística das variáveis e a prevalência de acesso e acesso a medicamento para as regiões brasileiras - 2013

Variáveis	Amostra (n)	Amostra (%)	Prevalência(%)
<u>Pessoais</u>			
Raça/Cor			
Branca	4.341	36,45%	34,28%
Não branca	7.569	63,55%	65,72%
Sexo feminino	7.410	62,22%	33,90%
Sexo Masculino	4.500	37,78%	66,10%
Estado Civil Casado	5.713	47,97%	34,70%
Estado civil solteiro	6.197	52,03%	65,30%
Idade (anos)			
0-9	1.906	16,00%	34,47%
10-19	1.370	11,50%	36,28%
20-39	2.874	24,13%	33,26%
40-59	3.390	28,46%	35,52%
60 ou mais	2.370	19,90%	34,01%
Portadoras Doenças Crônicas	3.837	32,22%	34,30%
Sem doenças crônicas	8.073	67,78%	65,70%
<u>Familiares</u>			
São chefes de família	4.496	37,75%	34,70%
Não são chefes de família	7.414	62,25%	65,30%
Escolaridade Edu1	2.805	23,55%	35,61%
Escolaridade Edu2	6.186	51,94%	35,55%
Escolaridade Edu3	2.322	19,50%	32,60%
Escolaridade Edu4	597	5,010%	27,64%
Domicílio Cadastrado na ESF	7.913	66,44%	36,48%
Domicílio Não Cadastrado	3.997	33,56%	30,85%
<u>Localização</u>			
População Rural	1.951	16,38%	35,83%
População Urbana	3.433	28,82%	32,36%
População Reg. Metropolitana	1.942	16,31%	36,20%
População da Capital	4.584	38,49%	35,06%
Região Norte	2.726	22,89%	30,81%
Região Nordeste	3.584	30,09%	31,58%
Região Sudeste	2.745	23,05%	41,09%
Região Sul	1.571	13,19%	40,29%
Centro Oeste	1.284	10,78%	30,14%
População (Universo)	11.910	100%	34,59%
Acesso Geral aos Medicamentos Receitados no SUS			
Receberam Medicação	4.120	34,59%	
Sem acesso	7.790	65,41%	

Fonte: cálculos dos autores com base na PNS 2013.

*A amostra (%) exibe quanto cada variável desfecho representa em relação a variável principal. Por exemplo, 36,45% são brancos e 63,55% são não brancos, totalizando 100%. Já a Prevalência (%) informa quanto dos brancos 36,12% e não brancos 63,88% conseguiram acesso, por exemplo.

Com relação às características pessoais os homens têm maior acesso geral 66,10%. Observou-se que a maioria da amostra é composta por mulheres (62,22%) que sofreram acesso menor 33,9%. Os indivíduos não brancos apresentaram maior acesso 65,70%. A faixa etária que mais teve acesso foi de 10 a 19 anos 36,28%. Entretanto, as demais faixas etárias apresentaram taxa de prevalência de acesso equivalente. Os indivíduos solteiros apresentaram maior acesso 65,30%. Enquanto que as pessoas consideradas não chefes de famílias tiveram um acesso maior 65,30%. As pessoas pesquisadas que não tinham doenças crônicas apresentaram 65,7% de maior acesso.

Com relação às características familiares, a escolaridade das pessoas da amostra, indicou uma relação negativa com o acesso aos medicamentos, ou seja, quanto mais escolarizados menor o acesso. O fato de a família ser ou não ser cadastrada na ESF foi significativo, 44% dos domicílios pesquisados estavam cadastrados neste programa, apresentando uma prevalência de acesso de 36,48%. Um dos aspectos mais discutidos na literatura sobre o acesso a medicamentos se refere ao maior acesso das famílias aos medicamentos cujo local de residência está coberto pela ESF, Paniz (2008), Carvalho (2003) e Bertoldi (2009). Os dados da amostra estão de acordo com a literatura, pois os domicílios não cadastrados 33,56% apresentaram uma prevalência de acesso menor 30,85%.

Em relação às características de localização, as regiões Sul / sudeste apresentaram uma prevalência de acesso a medicamentos bem superiores quando comparados com qualquer outra região do país, apresentando 41,09% e 40,29% respectivamente. Em 2013 a prevalência geral de acesso a medicamentos da amostra brasileira foi de 34,59%, indicando que a maior parte das pessoas entrevistadas na pesquisa, não conseguiu acessar os medicamentos prescritos dentro do próprio sistema de saúde público – SUS 65,41%. As pessoas residentes nas Regiões Metropolitanas apresentam maior prevalência de acesso 36,20%.

4.2 Condicionantes do acesso regional a medicamentos

Nesta seção serão apresentadas as estimativas da influência do conjunto de variáveis sobre a probabilidade de acesso a medicamento para as regiões Norte/Nordeste (none), Sul/Sudeste (sesul) e Centro-Oeste (co).

Na Tabela 2, a seguir, são apresentadas as razões de probabilidade (oddsratio) das variáveis do modelo associados aos parâmetros estimados do modelo logit, assim como, suas significâncias estatísticas (p value).

Para estimações obtidas para as regiões Norte/Nordeste observa-se que tanto características pessoais como familiares e de localização afetam a chance do indivíduo ter acesso a medicamentos. Mas especificamente, por exemplo, a cor branca, onde nota-se a partir dos resultados da referida tabela, que estes indivíduos têm menor chance de ter acesso do que indivíduos de cor não branca: os primeiros têm 85% da chance relativa de ter acesso a medicamentos dos segundos, sendo o quinto efeito mais importante. Da mesma forma, indivíduos de 10 a 19 anos, da segunda faixa etária estudada (variável idade2), apresentaram 21% de maiores chances relativas de acesso a medicamentos quando comparados aos indivíduos de menor idade (categoria omitida). Nota-se também que são os indivíduos com os chefes de domicílios com menor escolaridade que, de forma geral, têm maiores chance de ter acesso a medicamentos; especificamente, aqueles que têm chefes nos níveis de maior escolaridade (chefeedu4) apresentam apenas 57%, das chances relativas de acesso a medicamentos dos indivíduos que tem chefes com menos escolaridade. No caso das características familiares ou domiciliares, nota-se que indivíduos dessa região, cujo domicílio é cadastrado na ESF, apresentam chance relativa de ter acesso a medicamento 25% maiores que os indivíduos residentes em domicílios não cadastrados no referido programa. Com respeito às variáveis de localização, os resultados indicam que os indivíduos residentes nas Regiões Metropolitanas (RM) tem chances relativas de ter acesso a medicamentos 29% quando comparados com os residentes fora das RM.

Tabela 2 - Condicionantes do Acesso a Medicamentos Modelo *Logit* – 2013

Modelo 1 Norte /Nordeste				Modelo 2 Sul /Sudeste								
Modelo 3 Centro Oeste				Acess			Acess			Acess		
Variáveis ²	OdssRati	Std. Err.	P> z	o none	OdssRati	Std. Err.	P> z	o sesul	OdssRati	Std. Err.	P>z	Acess o CO
	0,851	0,056	0,0		0,883	0,056	0,0					0,81
Branca	**	1	14	5,76	**	1	50	6,00	1,031	0,133	0	7,19
		0,054	0,4		0,874	0,056	0,0					0,32
Mulher	0,960	6	70	6,50	**	7	38	5,94	0,882	0,114	8	6,14
		0,058	0,2			0,073	0,3					0,32
Casado	0,934	0	74	6,33	1,066	4	53	7,24	1,143	0,156	8	7,97
	1,217	0,110	0,0			0,123	0,6					0,48
Idade2	**	5	30	8,25	1,050	7	81	7,13	1,165	0,254	2	8,12
		0,078	0,7			0,092	0,6					0,35
Idade3	1,025	0	49	6,94	1,046	8	08	7,11	1,178	0,209	5	8,21
		0,077	0,9		1,161	0,094	0,0		1,397*			0,04
Idade4	0,993	1	20	6,72	*	0	65	7,89	*	0,232	5	9,73
Doencacron		0,057	0,1			0,064	0,5					0,24
	0,904	9	14	6,12	0,960	8	48	6,52	0,851	0,118	6	5,93
		0,067	0,1		0,887	0,060	0,0					0,86
Chefe	1,084	4	93	7,34	*	4	78	6,02	0,977	0,132	4	6,81
Chefeedu2	0,775	0,056	0,0		0,777	0,090	0,0		0,575*			0,00
	**	9	01	5,25	**	4	3	5,28	*	0,111	4	4,01
Chefeedu3	0,661	0,057	0,0		0,647	0,082	0,0		0,476*			0,00
	**	9	00	4,48	**	6	01	4,39	*	0,104	1	3,32
Chefeedu4	0,573	0,073	0,0		0,448	0,076	0,0		0,422*			0,00
	**	8	00	3,88	**	0	00	3,04	*	0,126	4	2,94
	1,258	0,077	0,0		1,301	0,087	0,0					0,06
ESF	**	6	00	8,52	**	6	00	8,84	1,281*	0,172	5	8,93
		0,075	0,5		1,537	0,120	0,0					0,05
Capital	1,049	9	05	7,11	**	8	00	10,44	1,315*	0,191	9	9,16
	1,290	0,115	0,0			0,096	0,3					0,18
RM	**	0	04	8,74	1,093	9	18	7,42	0,641	0,213	0	4,47
	1,190	0,095	0,0			0,110	0,9					0,94
Rural	**	2	29	8,06	0,995	2	64	6,76	1,016*	0,210	0	7,08
<i>Nº Obs.</i>	6310				4.316							
<i>Pseudo R2</i>	0,0109				0,0159							
	0,0182											

Fonte: cálculos dos autores com base nas PNS 2013. Nível de significância de 95%. **Significante a 5%. *Significante a 10%

² Variáveis Pessoais: Raça (Branca/Não branca); Sexo (Mulher/Homem); Estado Civil (Casado/Não casado); Idade (Idade2=10 a 19anos, Idade3=20 a 39anos, Idade4= 40 a 59anos); Presença de doenças Crônicas (Doencacron Sim/Doencacron Não); Variáveis Familiares: Chefe de família (Sim/Não); Escolaridade do Chefe de família (Chefeedu2 Chefeedu3 Chefeedu4); Família Cadastrada na Estratégia de Saúde da Família-ESF (Sim/Não); Variáveis de Localização: Situação censitária (Capital/Região Metropolitana/Rural).

As evidências obtidas para os dois grupos de regiões (Sul/Sudeste e Centro-Oeste), também apresentadas na Tabela 5, indicam semelhanças e algumas diferenças em relação ao obtido para as regiões Norte e Nordeste. Por exemplo, a raça apresenta-se como significativa e como mesmo tipo de influência para Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, mas não para o Centro-Oeste. Por sua vez, a faixa etária do grupo idade4 (49 a 59 anos) é bastante significativa apenas na região Centro Oeste (chances relativas 39% maior que

aquelas dos mais jovens), mas não para as regiões Norte e Nordeste. Já o efeito morar nas capitais tem uma relação muito forte de aumento das chances de acesso a medicamentos apenas para as regiões Sul/Sudeste e Centro-Oeste. Quanto à residência na zona rural, as chances relativas de acesso aumentaram 19% e 1,6% maiores, respectivamente, para a região Norte/Nordeste e para o Centro-Oeste.

Em que medida as diferenças regionais com respeito às variáveis podem explicar as observadas vantagens da região Sul/Sudeste em relação às demais? Para responder tal questionamento, a próxima etapa da investigação empírica pretende sob perspectiva similar à decomposição de Oaxaca-Blinder, utilizar uma decomposição para regressões não-lineares, proposta por Fairlie (1999, 2003, p.305), que permite evidenciar a contribuição das diferentes variáveis (características pessoais, familiares e de localização) na explicação das diferenças médias de probabilidades de acesso a medicamentos no ano de 2013.

A técnica de decomposição de *Oaxaca-Blinder* tem sido utilizada na literatura decompondo as diferenças entre os diferentes grupos em dois componentes: o que se atribui a características observáveis, ou seja, mudanças nas dotações entre os grupos; e o que se atribui às características não observáveis ou não mensuráveis, ou seja, as mudanças nos coeficientes estimados. Destaca-se, entretanto, que em se tratando de resultados derivados da estimação de um modelo Logit, a técnica de decomposição de *Oaxaca-Blinder* não pode ser diretamente aplicada. Portanto, neste estudo, será aplicada uma modificação da técnica de *Oaxaca-Blinder*, sugerida por Fairlie (2003, p.305), descrita a seguir.

4.3 Condicionantes das disparidades regionais de acesso a medicamentos

A Tabela 3 apresentada apresenta os resultados da decomposição de Fairlie para as disparidades regionais de acesso a medicamentos. Como já antecipado no capítulo da metodologia do trabalho, a decomposição de Fairlie permite evidenciar o papel das variáveis do modelo para explicar disparidades regionais no acesso a medicamentos.

Tabela 3 - Condicionantes das Disparidades Regionais no Acesso a Medicamentos – Decomposição de Fairlie - 2013

	Modelo 1 Diferenças sesul&none				Modelo 2 Diferenças sesul&co			
Pr(Y!=0 G=0)	0.4080 (SESUL)				0.4080 (SESUL)			
Pr(Y!=0 G=1)	0.3125 (NONE)				0.3014 (CO)			
Diferença	0.0955				0.1066			
Total Explicado	-0.0229				-0.0097			
Variáveis Pessoais	Coefficiente	DP	Z	P>z	Coefficiente	DP	Z	P>z
Branca	-0,011**	0,003	-3,350	0,001	-0,004*	0,003	-1,64	0,101
Mulher	0,000	0,000	1,540	0,123	0,000*	0,000	1,60	0,109
Casado	0,000	0,000	-0,200	0,839	0,000	0,000	1,10	0,270
Idade2	-0,001**	0,001	-2,130	0,034	0,000	0,001	-0,60	0,549
Idade3	-0,004	0,001	-0,630	0,53	-0,001	0,001	-0,81	0,420
Idade4	0,001	0,001	1,140	0,254	0,001*	0,000	1,85	0,065
Doencacron	-0,001	0,001	-1,550	0,12	-0,001	0,001	-1,05	0,293
Variáveis Familiares								
Chefe	0,000	0,001	-0,270	0,788	0,000	0,000	0,24	0,81
Chefeedu2	-0,006**	0,001	-4,070	0,000	-0,004**	0,001	-2,94	0,003
Chefeedu3	-0,002**	0,000	-3,350	0,001	0,001*	0,001	1,74	0,083
Chefeedu4	0,000	0,000	-0,250	0,804	0,001**	0,000	2,00	0,045
ESF	-0,001**	0,000	-5,370	0,000	0,003**	0,001	4,24	0,000
Variáveis de Localização								
Capital	-0,001**	0,000	-3,650	0,000	-0,009**	0,002	-5,65	0,000
RM	0,003	0,001	2,470	0,013	0,002	0,003	0,50	0,615
Rural	-0,003	0,001	-2,100	0,036	0,000*	0,000	0,03	0,977
Nº Obs.	10626				5600			
Pseudo R2	0.0172				0.0215			

Fonte: cálculos dos autores com base nas PNS 2013. Nível de significância de 95%. **Significante a 5% *Significante a 10%

³ Variáveis Pessoais: Raça (Branca/Não branca); Sexo (Mulher/Homem); Estado Civil (Casado/Não casado); Idade (Idade2=10 a 19anos, Idade3=20 a 39anos, Idade4= 40 a 59anos); Presença de doenças Crônicas (Doencacron Sim/Doencacron Não); Variáveis Familiares: Chefe de família (Sim/Não); Escolaridade do Chefe de família (Chefeedu2 Chefeedu3 Chefeedu4); Família Cadastrada na Estratégia de Saúde da Família –ESF (Sim/Não); Variáveis de Localização: Situação censitária (Capital/Região Metropolitana/Rural).

Como pode ser percebido a partir das três primeiras linhas da Tabela 3, a diferença entre as probabilidades médias de acesso a medicamentos entre as regiões Sul/Sudeste e Norte/Nordeste é de 0,095, ou seja, corresponde a cerca de 30% da probabilidade média de acesso a medicamento das regiões Norte/Nordeste. Como também se percebe a partir da quarta linha da tabela, o conjunto de variáveis utilizadas para determinação do acesso

regional a medicamento contribui com um valor de -0,0029 para tal diferença o que significa que este conjunto de variáveis contribui para reduzir as disparidades regionais.

A partir da contribuição das variáveis apenas, ter-se-ia um diferencial favorável ao Norte/Nordeste em relação ao Sul/Sudeste. De forma geral, assim, tal resultado sugere que os diferenciais regionais entre Sul/Sudeste e Norte/Nordeste estão associados a fatores não considerados nas estimativas. Como por exemplo, como já mencionado, a estrutura hospitalar ou qualidade dos serviços de saúde. Aplicando-se a mesma análise, algo semelhante ocorre em relação às disparidades entre as regiões Sul/Sudeste e Centro-Oeste, embora a parte explicada do modelo tenha valor absoluto menor.

Com respeito à importância específica das variáveis consideradas, observamos que algumas das variáveis significativas apresentaram contribuição com valor negativo: raça, Idade de 10 a 19 anos, Educação do chefe de família, o ESF e Capital. Isto significa que o efeito para a probabilidade de ter acesso a medicamentos associado a essa variável é maior no Norte/Nordeste do que no Sul/Sudeste. A parte explicada que também se apresentou negativa corresponde à soma dos de todos os coeficientes, que são as contribuições de cada variável.

Diante disso, então podemos questionar: Em que a região Nordeste é mais bem servida? Ou seja, quais características favorecem o acesso? Podemos afirmar que é mais bem servida de famílias que tem acesso ao programa ESF como visto, tal condição favorece a região em 25,8% em termos de chances relativas o que contribuiria para o NE ter mais acesso. Dessa mesma forma, por exemplo, o Norte/Nordeste tem menos brancos 23,65% do que o Sul/Sudeste 55,19%; da mesma forma, o Norte/Nordeste tem menos escolarizados $edu1=27,86\%$, enquanto no Sul/Sudeste $edu1=18,21\%$ por isso os coeficientes também são negativos.

A região Norte/Nordeste, apesar de ter um número menor de unidade de saúde da família comparado a região Sul/Sudeste, possuem maior cobertura populacional (Tabela5), ou seja, o Norte/Nordeste tem mais pessoas cadastradas, relativamente nas unidades de ESF. Os Núcleos de Saúde da Família estão fortemente presentes na região Norte/Nordeste do que no Sul/Sudeste (Tabela 5).

Os demais números da Tabela 3 para as disparidades regionais de acesso a medicamentos indicam que a contribuição favorável a região Norte/Nordeste estão associadas à Raça, principalmente. Como ser branco diminui a chance de acesso a medicamento, e pelo fato de no Norte/Nordeste ter menos brancos, isso contribui para que ocorra aumento no Norte/Nordeste e queda no Sul/Sudeste. Escolaridade do chefe

fica em segundo lugar. Note-se, mais especificamente, nesse sentido, que como na região Norte/Nordeste é menor a participação dos brancos e a esta categoria está como visto associado à menor probabilidade de ter acesso a medicamentos, tal variável termina de fato por contribuir de forma negativa para explicar o diferencial Sul/Sudeste x Norte/Nordeste no acesso a medicamentos. As demais variáveis significativas apresentaram aproximadamente a mesma magnitude.

Os resultados para os diferenciais de acesso a medicamento entre as regiões Sul/Sudeste x Centro-Oeste são semelhantes àqueles obtidos para os diferenciais Sul/Sudeste x Norte/Nordeste, ou seja, também nesta comparação o conjunto de variáveis consideradas contribui para maior probabilidade de acesso a medicamento no Centro-Oeste que no Sul/Sudeste, por isso, o total explicado foi negativo, porém tal contribuição das variáveis é bem menor (cerca de apenas 9%) da diferença entre as medias de probabilidade de acesso entre as duas regiões.

Todos os dois conjuntos de variáveis contribuem para reduzir as diferenças, pois são negativos, ou seja, também aqui são outros fatores que não aqueles que estão sendo considerados, que devem explicar essa diferença.

É interessante perceber que, como $30% > 9%$, em termos relativos, o papel desses fatores não considerados, não explicado, que provavelmente está associado à estrutura dos serviços de forma geral, é mais importante para explicar mais no modelo 1 do que no modelo 2.

Um exame da importância das variáveis consideradas no modelo indica que o ESF, agora, tem um papel relevante no sentido de elevar disparidades regionais de acesso a medicamentos quando se compara as regiões do Sul/Sudeste x Centro-Oeste. Por outro lado, como também se verifica a partir dos números da Tabela 3, resultados para decomposição Sul/Sudeste x Centro-Oeste, agora é possível descartar a localização nas capitais como um fator que contribui para reduzir as disparidades entre as referidas regiões. Contribuição de -0,009 para diferenças entre as probabilidades médias das regiões.

Em números, os fatores mais importantes na explicação das diferentes probabilidades de acesso a medicamentos no modelo 2 foi o fato da família residir em Capital, que explica sozinho 81,82% da parte explicada da diferença entre as probabilidades médias de acesso entre as regiões referidas. Secundariamente, a variável educação do chefe de família e a raça, sobretudo branca, explicam cada uma

respectivamente, 36,36% da referida diferença. A variável da ESF, explica 25,8%, das diferenças regionais de acesso para o modelo 2.

4 DISCUSSÃO

Os modelos utilizados na pesquisa não permitem afirmar ou apontar os fatores responsáveis pela maior parte das disparidades regionais do acesso a medicamentos, contudo, ao descartar o papel substantivo de variáveis pessoais, familiares e de localização, os resultados do trabalho sugerem fortemente que tais diferenciais regionais de acesso a medicamentos estão associados a diferenças institucionais no funcionamento dos serviços de saúde. Sejam estes relativos à disponibilidade e/ou a qualidade.

Tal sugestão é consistente com Gramani MC (2014); com os dados do governo brasileiro através de informações da sala de Apoio a Gestão Estratégica (SAGE) (BRASIL, 2016) e do Índice de Desenvolvimento do SUS (IDSUS). Evidenciando padrões deferentes no desempenho dos serviços de saúde nas regiões do Brasil.

Segundo Gramai (2014), os principais determinantes da ineficiência (isto é, os fatores que mais precisam de melhorias em cada região) diferem de região para cada região. Seus resultados mostram que a perspectiva de aprendizado e crescimento merece mais atenção nas regiões Norte/Nordeste, devido à falta de cuidados oferecidos por profissionais de saúde (Tabela 4). Os resultados sugerem que as regiões Norte/Nordeste precisam de mais incentivos para atrair e manter os profissionais de saúde em seus Estados. Estes resultados podem ser parcialmente explicados pela concentração dos programas de residência nas regiões Sul/Sudeste do Brasil. Estas residências poderia ser um dos fatores que promove má distribuição geográfica desigual dos médicos, enquanto que nas regiões Norte/Nordeste destacam-se como atraente para os médicos migrantes de acordo com Póvoa (2006).

Outros fatores têm maior impacto sobre a eficiência do SUS das regiões Sul/Sudeste, ou seja, despesas com cuidados de saúde e o valor pago por hospitalização, que estão ambos relacionados com as perspectivas financeiras. As despesas com saúde podem estar relacionadas à maior densidade demográfica dessas regiões e ao alto índice de migração de outras regiões; já o valor pago na internação, que está relacionado com o elevado gasto nessas regiões, poderia ser em parte, explicado pela grande população de idosos nas regiões Sul/Sudeste, como mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Número de profissionais de Saúde por 1.000habitantes, densidade demográfica, e número de habitantes maiores que 60 anos no Brasil – 2010

Região	Número de profissionais	Densidade Demográfica por 1.000hab.	População por 1.000hab. 60 anos ou mais
Norte	0,98	4.12	7%
Nordeste	1.19	34.15	10%
Centro-Oeste	1.99	8.75	9%
Sudeste	2.61	86.92	12%
Sul	2.03	48.58	12%

Fonte: IBGE/Brasil, 2010.

Entretanto, expostos dessa forma, não são ideais para comparar as regiões, pois os dados não estão uniformizados por regiões, nem população (*per capita*). Adiante, na tabela 5, segue uma análise comparativa homogênea entre as regiões brasileiras de forma mais adequada para avaliar as disparidades institucionais do SUS no Brasil.

Tabela 5 - Dados sobre atuação do SUS nos serviços de saúde das regiões do Brasil – 2013

	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro oeste
Cobertura populacional (%) das Equipes de ESF	52,75	72,00	56,51	44,34	55,73
Número de equipes de ESF	2.647	12.861	4.920	11.077	2.483
Núcleos de apoio a saúde da família – NASF	187	1.197	248	639	145
Número de Unidades de Farmácia Popular	856	3.604	7.865	14.139	3.095
Número de estabelecimentos de Saúde	4.509	19.150	8.094	15.585	3.710
Total de leitos por 800 habitantes	35.063	125.971	81.817	211.283	37.082

Fonte: DAB/SAS/MS. Em 2013 (1), (2) e (3); DAF/SCTIE/MS. Em 2013 (4) CNES - DATASUS/MS. Competência: 20/05/2016 (5); CNES - DATASUS/MS. Competência: 20/05/2016 *Portaria MS nº 1101/GM 06/2002 (6) FNS/MS (7).

Os recursos federais dos SUS destinados a AF nas regiões brasileiras em 2013 são bem diferentes para as regiões Norte 11.505.224.161,52; Nordeste 100.018.109.510,60; Sul 107.450.145.804,96; Sudeste 550.982.516.728,04 e Centro Oeste 18.682.878.838,55.

Estes dados mostram a disparidade de atuação do SUS nas regiões do Brasil, indicando sua influência nas diferenças regionais dos serviços de saúde e, conseqüentemente, influenciando nas disparidades de acesso a medicamentos no país.

5 CONCLUSÕES

Duas foram às propostas centrais deste trabalho. Primeiramente, procurou-se descrever a importância das características pessoais, familiares e de localização, em especial a escolaridade, e a participação da família na ESF e a escolaridade, tendo suas implicações no acesso a medicamentos prescritos em unidades de saúde do SUS. Numa segunda etapa, a pesquisa buscou evidenciar através de métodos econométricos, as contribuições desses fatores associados à variação da ocorrência do acesso a medicamentos em 2013.

A partir da exploração dos microdados das PNS de 2013, duas evidências iniciais merecem ser destacadas. Primeiro, em 2013, a probabilidade de acesso a medicamentos apresentou forte diferença regional no Brasil, sendo maior principalmente nas regiões Sul/Sudeste. Em segundo lugar, também se notou que a associação negativa do acesso a medicamentos e a escolaridade. Ou seja, as evidências obtidas apontaram que as maiores proporções de acesso se encontram em faixas de menor escolaridade. Dos 11.910 indivíduos entrevistados, 7.790 (65,41%) não receberam os medicamentos receitados – a Região Norte foi a que teve a menor taxa no acesso (30,81%). Em contrapartida, uma quantidade significativa de entrevistados – 34,59% do total – recebeu os remédios gratuitamente na rede pública, sendo maior a prevalência de acesso entre os moradores da Região Sudeste (41,09%), de cor de pele preta (65,72%), menos escolarizada (35,61%), além daqueles com domicílio cadastrado na ESF (36,8%).

Com respeito à identificação dos condicionantes do acesso aos medicamentos no Brasil, os resultados obtidos indicam que as características pessoais e familiares explicam muito pouco as diferenças regionais de acesso a medicamentos. O desafio da pesquisa futura reside, pois, em investigar e entender quais os fatores institucionais associados à qualidade na prestação de serviços de saúde da rede pública do país afetam diretamente o acesso a medicamentos na rede pública de saúde e como tais características institucionais operam no sentido de gerar desigualdades regionais em relação a este acesso no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARRAIS, P. S. D. Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, p. 1737-46, 2005.

AZIZ, M. M. et al. Prevalência e fatores associados ao acesso a medicamentos pela população idosa em uma capital do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, p. 1939-50, 2011.

BERQUÓ, L. S. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 239-46, 2004.

BERTOLDI, A. D. Medicine access and utilization in a population covered by primary health care in Brazil. **Health Policy**, v. 89, p. 295-302, 2009.

BIGDELI, M. et al. Access to medicines from a health system perspective. **Health Policy and Planning**, Oxford, v. 28, n. 7, p. 692-704, 2013. Disponível em: <<http://heapol.oxfordjournals.org/content/28/7/692.full.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2013.

BOING, A. C.; BERTOLDI, A. D.; PERES, K. G. Desigualdades socioeconômicas nos gastos e comprometimento da renda com medicamentos no Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, p. 897-905, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Índice de desenvolvimento do SUS**. 2013. Disponível em: <<http://idsus.saude.gov.br/grupos.html>>. Acesso em: 26 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde. **Sala de Apoio a Gestão Estratégica**, 2013. Disponível em: <<http://sage.saude.gov.br/#>>. Acesso em: 26 maio 2016.

CARVALHO, M. F. Utilization of medicines by the Brazilian population, 2003. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, Suppl 1, p. S100-8, 2005.

COSENDEY, M. A. E.; HARTZ, Z. M.; BERMUDEZ, J. A. Z. Validation of a tool for assessing the quality of pharmaceutical services. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 395-406, 2003.

DIAS, C. R. C.; ROMANO-LIEBER, N. S. Processo de implantação da política de medicamentos genéricos no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 8, p.1661-1669, 2006.

ESCOREL, S. et al. O Programa de Saúde da Família e a Construção de um novo modelo para Atenção Básica no Brasil. **Revista Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 21, n. 2, 2007.

FAIRLIE, R. W. An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition Technique to Logit and Probit Models. **Journal of Economic and Social Measurement**, v. 30, n. 4, p. 305–316, 2005.

_____. **Example of Non-Linear Decomposition Technique for Logit Model**. SAS program, URL, 2013. Disponível em: <http://people.ucsc.edu/~rfairlie/decomposition/decompexample_v6.sas>. Acesso em: 12 abr. 2016.

GRAMANI, M. C. Inter-Regional Performance of the Public Health System in a High-Inequality Country. **PLoS ONE**, v. 9, n. 1, p. e86-87, 2014.

HUNT, P.; KHOSLA, R. Acesso a medicamentos como um direito humano. **Sur, Rev. Int. Direitos Humanos**, v. 5, n. 8, p.100-121, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180664452000000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 fev 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2016.

_____. **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, 2010.

JANN, B.; FAIRLIE, R. W. Stata Module to Generate Nonlinear Decomposition of Binary Outcome Differentials. Stata module, 2006. Disponível em: <<http://econpapers.repec.org/software/bocbocode/s456727.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

LIMA-COSTA et al. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p.745-757, maio/jun. 2003.

LOYOLA FILHO, A. I. et al. **Rev. Saúde Pública**, v.36, n. 1, p. 55-62, 2002. Disponível em: <www.fsp.usp.br/rsp>. Acesso em: 22 abr. 2016.

MACKENBACH, J. P. et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. **N Engl J Med**, v. 358, p. 2468–2481, 2008.

MAREK, Hlavac. **Oaxaca: Blinder-Oaxaca Decomposition in R**, Harvard University, John F. Kennedy School of Government 79, [S.d.].

NAVES, J. O. S.; HAMANN, E. M.; SILVER, L. D. **Orientação farmacêutica para DST: uma proposta de sistematização**, 2005.

OLIVEIRA, M. A. et al. Avaliação da assistência farmacêutica às pessoas vivendo com HIV/AIDS no Município do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1429–1439, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Estratégia sobre medicamentos: países no centro da questão, 2004-2007. **Medicines strategy: countries at the core, 2004-2007**. Genebra, 2004.

OSÓRIO DE CASTRO, C. G. S. et al. A proposal for an evaluation model of pharmaceutical services for malaria. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 2075–2082, 2009.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances and challenges. **Lancet**, n. 377, p. 1778–1797, 2011.

PAIVA, D. D.; BERSUSA, A. A. S.; ESCUDER, M. M. L. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 377-385, 2006.

PANIZ, V. M. V. et al. Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, p. 267-80, 2008.

PETERS, D. H. et al. Poverty and access to health care in developing countries. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1136, n. 1, p. 161–171, 2008.

PÓVOA, L.; ANDRADE, M.V. Geographic distribution of physicians in Brazil: an analysis based on a locational choice model. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 8, p.1555-1564, 2006.

RÊGO, E. C. L. Políticas de regulação do mercado de medicamentos: a experiência internacional. **Revista do BNDES**, v.7, n. 14, p.367-400, 2000.