

Programa Farmácia Popular do Brasil: Critério Equitativo de Distribuição de Recursos

Área 12 – Economia Social e Demografia Econômica

Maria Eduarda de Lima e Silva

Mestranda em Economia Aplicada
Programa de Pós-Graduação em Economia –PPGE
E-mail: mariaeduardaels@gmail.com
Telefone: (83) 99835–6008

Aléssio Tony Cavalcanti de Almeida

Doutor em Economia Aplicada
Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia –PPGE
Professor do Departamento de economia – UFPB
E-mail: alessio@ccsa.ufpb.br

Ignácio Tavares de Araújo Júnior

Doutor em Economia Aplicada
Professor do Departamento de economia – UFPB
E-mail: ignacio.tavares@gmail.com

RESUMO: Este trabalho avalia as desigualdades no repasse dos recursos do Programa Farmácia Popular (PFPB) do Brasil destinados ao tratamento medicamentoso de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com base no conceito de equidade. Os dados referentes a prevalência das doenças alvo do Programa e informações socioeconômicas foram obtidos através da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) disponibilizada pelo IBGE em conjunto com dados da RAIS, que tem 2013 como ano de referência. Os resultados obtidos a partir da técnica de Análise Envoltória de Dados Múltipla (MDEA) que consiste em uma extensão do método Análise Envoltória de Dados (DEA) permite um estudo comparativo entre os estados e demonstram que a expansão do Programa ocorreu segundo fatores socioeconômicos e demográficos que estão fortemente relacionados a aspectos mercadológicos e destoam do princípio de equidade que norteia as ações da política nacional de saúde.

Palavras-chave: Equidade; Análise Envoltória de Dados Múltipla (MDEA); Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB).

ABSTRACT: This paper assesses the inequalities in the transfer of resources from the Brazilian Popular Pharmacy Program (PFPB) for the drug treatment of chronic noncommunicable diseases (DCNT), based on the concept of equity. The data on the prevalence of the diseases targeted by the Program and socioeconomic information were obtained through the National Health Survey (PNS) provided by IBGE in conjunction with RAIS data, which has 2013 as the reference year. The results are obtained through the technique of Multiple Data Envelopment Analysis (MDEA) which consists of an extension of the Data Envelopment Analysis (DEA) method allows a comparative study between the states and demonstrate that the expansion of the Program occurred according to socioeconomic and demographic factors that are strongly related to market and unfolded from the principle of equity that guides as actions of the national health policy.

keywords: Equity; Multiple Data Envelopment Analysis (MDEA); Popular Pharmacy Program of Brazil (PPPB).

JEL Classification: D63; C61; H4.

1 Introdução

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) estão entre as principais causas de morbimortalidade no país. A elevada prevalência¹ de hipertensão (15,6% dos adultos: 31,3 milhões de pessoas), diabetes (4,7% dos adultos: 9,5 milhões de pessoas) e asma (4,4% dos adultos: 6,4 de pessoas) têm respondido por um significativo número de mortes antes dos 70 anos de idade e perda de qualidade de vida, gerando incapacidades e alto grau de limitação das pessoas doentes em suas atividades de trabalho e lazer, que requerem o acompanhamento de serviços de atenção complexa à saúde, bem como o tratamento farmacológico contínuo que representam um impacto econômico expressivo (RIBEIRO *et al.*, 2005), (DUNCAN *et al.*, 2012), (SZWARCOWALD *et al.*, 2014).

Menezes *et al.* (2007) verificam, a partir de dados da Pesquisa Nacional de Orçamento Familiar (POF) de 2003, que os gastos com medicamentos correspondem a 40% da despesa total com saúde das famílias brasileira, e entre as famílias mais pobres, esse percentual pode chegar a representar 79,4%, superando as despesas com planos de saúde e, considerando o contínuo progresso tecnológico, estes valores não devem reduzir nos próximos anos (RIBEIRO *et al.*, 2005). Esse contexto, torna ainda mais necessário a implantação de políticas de assistência à saúde que possam subsidiar tais despesas e assegurar o acesso à população a regimes medicamentosos eficazes e seguros ao tratamento, principalmente, de doenças crônicas, que requerem medicamentos de uso contínuo e que devido ao alto custo, tornam-se inacessíveis a uma parcela significativa da população. Autores como Stein *et al.* (2001), Inocencio & Vivo (2011), Boing *et al.* (2011), têm observado que esta é uma das principais causas de interrupção do tratamento, resultando no agravamento da condição do paciente e aumento dos gastos do sistema de saúde, com internações e a organização de práticas médicas mais complexas de atenção à saúde.

Ademais, na ausência de auxílio governamental para aquisição de medicamentos, em casos extremos, os elevados custos de se manter certos tratamentos de saúde podem contribuir para agravar a situação de pobreza das famílias com menor renda Diniz *et al.* (2007 apud DOMINGUES *et al.*, 2015). Este cenário pode ocorrer nos casos em que a despesa com saúde represente, pelo menos 40% da renda familiar após o pagamento de seus gastos de subsistência Xu & Borders (2007 apud BOING *et al.*, 2011). Nesse contexto, o sistema de Assistência Farmacêutica (AF) brasileiro pode funcionar como um mecanismo de transferência indireta de renda, condicionado ao uso de medicamentos, que pode proporcionar alívio nas despesas familiares.

Todavia, a demanda sempre crescente da população por programas de AF coexiste com restrições orçamentárias e, inevitavelmente, a proposta de fornecer tudo a todos esbarra no problema de escassez de recursos públicos (SANTOS-PINTO *et al.*, 2011). A política nacional de saúde, da qual a AF faz parte, é norteada pelos princípios de equidade e justiça social, na prestação dos serviços à população. Nesse contexto, a avaliação realizada no presente estudo segue a abordagem proposta por Puig-Junoy (1999). O objetivo da mesma é compatibilizar a oferta disponível dos serviços de assistência farmacêutica provido pelo Estado (direta e indiretamente) com as necessidades locais, considerando o conceito de equidade. O que se pretende obter é a melhor cobertura possível, para as localidades com o mesmo conjunto de necessidades, tendo em vista a oferta de serviço disponível (GASPARINI; MIRANDA, 2011).

Especificamente, o presente estudo aborda o caso do Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) e investiga se esse programa se faz mais presente nas localidades que supostamente necessitariam mais desse tipo de assistência à saúde. Este Programa consiste em uma alternativa a política de assistência farmacêutica realizada dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), através da “Rede Própria”(RP), constituída por farmácias populares em parceria com estados e municípios, e “Aqui Tem Farmácia Popular” (ATFP) implantada por meio de convênios com a rede privada de farmácias e drogarias². O governo federal, considerando o impacto que as despesas com assistência médica possuem

¹ O termo prevalência é usualmente utilizado nas áreas de estudos estatísticos e epidemiológicos, e se refere ao número total ou a proporção de casos existentes, de uma dada doença em uma determinada população e num determinado momento temporal.

² Para efeito de simplicidade, nesta pesquisa, convencionou-se chamar drogarias por farmácias, no entanto, faz-se neces-

no orçamento familiar, pretende assegurar o acesso a baixo custo à medicamentos considerados indispensáveis a agravos de ampla prevalência na população, notadamente as DCNT, com o objetivo de promover a integralidade do atendimento à saúde.

A avaliação do referido Programa é realizada considerando os 27 estados brasileiros. Ao realizar a análise em nível de estado, será minimizado o efeito espacial decorrente do deslocamento do paciente entre municípios para adquirir os medicamentos nas unidades cadastradas ao PFPB, ademais ao utilizar a PNS obteremos informações relativas ao atendimento hospitalar e ambulatorial realizados pelo sistema público e privado de saúde. Dessa forma, o presente estudo contempla todo o público-alvo definido pelas diretrizes do Programa, que não impõe restrições socioeconômicas para os beneficiários. Por fim, uma vez que a citada pesquisa possui base domiciliar, conseguiremos obter informações acerca dos atendimentos ocorridos nos estabelecimentos de saúde e fora do âmbito médico-hospitalar, e por esta razão não são registrados no sistema DATASUS³. Assim, sem incorrer no problema de sub-declaração de dados, poderemos observar as reais necessidades da população.

Para realizar a avaliação proposta, foi construído um índice de equidade que indica a cobertura relativa do Programa para cada unidade do conjunto analisado. O citado índice, obtidos neste estudo, foi produzido a partir de uma extensão do modelo não-paramétrico Análise Envoltória de Dados (DEA), denominada Análise Envoltória de Dados Múltipla (MDEA) que visa superar o problema de baixo poder discriminatório do método DEA. Isto decorre do fenômeno de dimensionalidade, dado pelo fato de que em amostras relativamente pequenas e com elevado número de insumos e produtos, muitas observações são levadas a alcançar a fronteira de eficiência de forma espúria. Por essa abordagem, os resultados encontrados consistem em uma média dos índices de equidade calculados para cada Unidade Produtora de Decisão (DMU) resultantes de todas as combinação possíveis entre insumos (necessidades) e produtos (serviços). Dessa forma, é possível reduzir o viés de seleção de variáveis que possam favorecer uma dada DMU produzindo estimativas mais robustas.

O presente trabalho foi estruturado em seis partes, incluindo esta introdução. A seção 2 expõe os impactos econômicos e sobre os indicadores de saúde observados na literatura decorrentes do referido Programa. A seção seguinte apresenta o contexto institucional de implantação, expansão, funcionamento e os objetivos do PFPB. Na seção 4 é realizada a descrição da base de dados e da metodologia adotada. A seção 5 descreve os principais resultados, finalmente, a seção 6 apresenta as considerações finais do estudo.

2 Revisão da Literatura

Na literatura nacional há poucos estudos que procuraram avaliar PFPB. Dentre eles, Matarazzo (2014) se propôs a avaliar o caso particular do PFPB, para estimar os efeitos da implantação de políticas públicas de saúde no apoio político à candidatos à reeleição. De forma complementar, a autora investigou o impacto do Programa sobre os indicadores de saúde. A amostra utilizada no estudo abrangeu todos os municípios brasileiros cujos prefeitos concorreram à reeleição em 2008 e adotou o método de diferença – em – diferença. Os resultados indicam que o Programa contribuiu para reduzir os casos letais de asma (15%) e diabetes (58%) e os casos graves de doenças hipertensivas, que implica na redução do número de internações (35%). Contudo, foi observado o aumento do número de internações por diabetes (33%). Matarazzo (2014) justifica este efeito pelo fato de que, à medida que se amplia o acesso aos medicamentos, os pacientes tornam-se negligentes em relação aos fatores de risco da doença, por exemplo, não realizam atividades físicas ou adotam uma dieta alimentar inadequada, ou ainda, podem não seguir estritamente a posologia recomendada, isto pode resultar em complicações que irão requerer práticas complexas de assistência à saúde.

sário conceituar farmácias e drogarias. De acordo com a Lei vigente 5991 de 17 de setembro de 1973, farmácia é todo estabelecimento de manipulação de fórmulas magistrais e officinais, de comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, compreendendo o de dispensação e o de atendimento privativo de unidade hospitalar ou de qualquer outra equivalente de assistência médica, já a definição de drogarias é restrita, sendo: estabelecimento de dispensação e comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos em suas embalagens originais.

³ Disponível em <http://datasus.saude.gov.br/>

A análise realizada por Ferreira (2015) se propõem a investigar o impacto da política de co-pagamento de medicamentos do Programa ATFP sobre a mortalidade e internações no Brasil ao nível municipal entre os anos de 2000 até 2012. Para tanto, o autor adotou a abordagem de mínimos quadrados ordinários em dois estágios com variável instrumental, para lidar com o problema de endogeneidade inerente ao processo de expansão do Programa. Os resultados encontrados, demonstram que os efeitos do Programa incidiram sobre o número de internações e na taxa de mortalidade de doenças que são agravadas pela presença de diabetes e hipertensão, como doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, neoplasmas e do sistema digestivo. Por sua vez, a análise de custo-benefício do PFPB realizada, demonstram que a sua implantação implicou em uma redução de 150 milhões de reais, nas despesas incorridas por internações por diabetes, hipertensão e asma entre os anos de 2006 a 2012 e ao considerar o número de vidas salvas (113 mil), através da análise do valor estatística da vida, o autor pode concluir que o benefício do Programa é maior do que o seu custo.

Diante das discussões no âmbito da AF quanto a melhor alternativa de investimento dos recursos públicos, o trabalho de Garcia *et al.* (2017) se propõem a realizar uma comparação da avaliação econômica entre os custos do Programa Rede Farmácia de Minas do SUS (RFMG) e Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB) para identificar qual dos modelos apresenta menores valores para prover acesso aos medicamentos na perspectiva do financiador público SUS. Para tanto, o estudo realiza um levantamento dos custos incorridos, incluindo despesas fixas e variáveis para a produção até a dispensação de medicamentos e utiliza o método de análise de Monte Carlo.

O estudo foi realizado a partir do cálculo do custo anual total em unidades monetárias, para cada medicamento comum aos programas, distribuído a população estimada atendida em Minas Gerais no ano de 2012. Foram realizadas 10 mil simulações e os resultados encontrados, mostraram-se favoráveis ao RFMG. Estes demonstram que se a população inicialmente estimada no RFMG fosse atendida em sua totalidade no FPB, geraria um custo adicional de quase 140 milhões de reais. Este resultado se deve ao fato do cálculo dos custos de tratamento mensal, ter revelado que dezessete dos 22 tratamentos, comuns aos dois programas, são mais baratos no RFMG em relação ao PFPB.

Domingues *et al.* (2015) analisa o efeito do PFPB sobre a realocação dos gastos a partir da transferência indireta de renda condicionada ao uso de determinado grupo de medicamentos. Para cumprir com os objetivos do estudo, os autores adotaram a abordagem de equilíbrio geral computável, o modelo está calibrado para o ano de 2005 de acordo com a Matriz Insumo Produto (MIP) brasileira. Os resultados indicam que as famílias se deparam com uma elevação de renda e, portanto, de seu consumo para outros setores que não os de medicamentos. Por sua vez, o aumento da demanda por produtos, impacta os preços relativos da economia. Assim, os resultados das simulações apontam um impacto do Programa tanto no crescimento do consumo (2,2%) quanto no PIB (0,36%). Contudo, os resultados mais relevantes, se referem a análise de bem estar em termos de variação de utilidade. Domingues *et al.* (2015), observou que o ganho total de bem estar é próximo ao custo projetado do Programa (R\$ 26 bilhões), que representa o valor transferido para as famílias. Os resultados das simulações demonstram que o decil mais baixo obteve maior ganho de utilidade (6,41) e o decil mais alto o menor (2,25) o que caracteriza o efeito redistributivo dos impactos do Programa.

Na literatura internacional sobre a avaliação de programas de AF, destaca-se o trabalho de Lexchin & Grootendorst (2004), cujas evidências indicam que a política de co-pagamento de medicamentos possui efeitos redistributivos associados a efeitos sobre os indicadores de saúde, contudo, a proporção dos impactos observados, dependerá da magnitude da elasticidade preço da demanda por medicamentos dos usuários. No primeiro caso, em que os indivíduos possuem maior elasticidade preço da demanda por medicamentos, que corresponde aos grupo de usuários de menor renda, tem sido observado maior impacto sobre os indicadores de saúde, uma vez que, a demanda por fármacos deste grupo apresenta uma relação inversa em relação aos preços deste bem. Por outro lado, o efeito redistributivo é mais relevantes em relação aos efeitos sobre a saúde, nos grupos mais inelásticos à variação dos preços, que corresponde àqueles indivíduos com maior nível de renda e pior *status* de saúde.

3 Programa Farmácia Popular do Brasil

3.1 Marco Institucional

Mesmo existindo programas específicos de assistência farmacêutica, com o objetivo de promover a integralidade do atendimento à saúde, mediante a promoção do acesso da população à medicamentos considerados essenciais para o tratamento dos agravos com maior prevalência, no âmbito das farmácias públicas presentes nas unidades do SUS pela Atenção Básica à Saúde (ABS), a distribuição desses medicamentos ainda representava um desafio para o sistema público de saúde. Persistiam dificuldades no acesso a terapia farmacológica que obrigava os pacientes a realizar o desembolso direto, comprometendo parte de sua renda com despesas com assistência médica. Esta realidade justificou a implementação, por meio da Lei nº 10.858 de abril de 2004, do Programa Farmácia Popular do Brasil pelo Governo Federal. A instituição deste Programa oferece uma alternativa de aquisição dos medicamentos, além da AF fornecida dentro do SUS por meio do sistema da ABS e das farmácias comerciais. O PFPB funciona de forma independente e a sua criação não altera as responsabilidades dos estados e municípios na provisão de medicamentos à população (BRASIL, 2004b), (SANTOS-PINTO *et al.*, 2011), (SILVA; CAETANO, 2015), (MONTEIRO, 2016).

O Programa iniciou as atividades com a implantação da Rede Própria de farmácia abertas pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Esta vertente é formada por uma rede estadual de farmácias dirigidas diretamente pela Fiocruz e em seguida foram desenvolvidas parcerias com municípios, estados e instituições de ensino públicas ou privadas filantrópica. A Fiocruz possui as funções de gerir e estruturar as farmácias, capacitar os profissionais, além de ser responsável por aspectos relacionados à administração – aquisição, armazenamento e distribuição dos medicamentos. Em março de 2006, por meio da Portaria nº 491, o Programa expandiu suas ações através do credenciamento de estabelecimentos da rede privada, denominada “Aqui Tem Farmácia Popular”. Atualmente, as unidades próprias contam com um elenco de 112 itens estabelecido mediante critérios epidemiológicos, considerando as principais doenças que atingem a população brasileira e cujos tratamentos geram maior impacto no orçamento familiar (SANTOS-PINTO *et al.*, 2010). Esse elenco poderá apresentar diferenças em decorrência de características próprias de cada regiões do país, (BRASIL, 2004a), (BRASIL, 2005), (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A Rede Conveniada foi formada a partir da parceria entre o Governo Federal e o setor privado varejista farmacêutico, que utiliza a estrutura existente das farmácias comerciais para superar as barreiras geográficas e expandir o acesso aos medicamentos. No sistema de co-pagamento, o Ministério da Saúde (MS) paga até 90% do Valor de Referência (RV) estabelecido para o medicamento e cabe ao usuário pagar a diferença entre o preço de venda e o valor pago pelo MS. De acordo com MS, o lucro não é a meta na execução do Programa e não é fonte que viabiliza a manutenção de suas unidades. As farmácias da vertente ATFP contam com um elenco de 41 itens. A Portaria nº 184, assinada em fevereiro de 2011 determinou que os medicamentos destinados ao tratamento de hipertensão e diabetes que constituem as DCNT de ampla prevalência no país, ficassem isentos de co-pagamento, garantindo, assim, a gratuidade para estas terapias. Esta submodalidade do Programa foi instituída pela campanha denominada “Saúde Não Tem Preço” (SNTP) e em 2012 foram incluídos neste grupo, fármacos para o tratamento de asma (BRASIL, 2005), (BRASIL, 2004c), (SILVA; CAETANO, 2015), (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Para a aquisição dos medicamentos, o usuário deve apresentar documento oficial com foto, número do CPF e prescrição médica válida. A validade da receita é dada por 180 dias. Diante das denúncias de erros e desvios que estavam ocorrendo principalmente na vertente ATFP, como medida de fiscalização e controle, foi implantado, através da Portaria nº 184 de fevereiro de 2011, um conjunto de mudanças que aumentou as exigências no momento de comercialização e dispensação dos medicamentos pelas farmácias e drogarias, como o requerimento da emissão de duas vias do cupom fiscal e vinculado⁴ com arquivamento em ordem cronológica de emissão bem como da cópia da pres-

⁴ Cupom vinculado: documento não-fiscal emitido em bobina de papel nas operações realizadas pelo equipamento fiscal que contém as informações normatizadas referentes as vendas realizadas pelo Programa.

crição médica e identificação do paciente, ambas por 5 anos, a disposição dos sistemas de controle e, o acréscimo do número de informações solicitadas (CRM, endereço do paciente e do consultório, data de expedição).

De acordo com dados disponibilizados pelo ambiente Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE) mantido pelo Ministério da Saúde, o número de farmácias populares cresceu de 27 em 2004, ano de início do Programa, para 546 em 2013, isto representa um crescimento aproximado de 1.922%. Por sua vez, a vertente ATFP do Programa apresentou crescimento de 900,3%, cresceu de 2.955 estabelecimentos em 2006 para 29.559 em 2013. Apesar da vertente Rede Própria apresentar significativa taxa de crescimento, em termos absolutos, os valores referentes à Rede Conveniada do Programa, são muito mais expressivos em relação a Rede Própria, como podemos observar ao comparar os dados expostos na Tabela 1 (BRASIL, 2017).

Tabela 1 – Evolução das vertentes Rede Própria – FPB e “Aqui Tem Farmácia Popular”– ATFP a nível nacional

Ano	FPB		ATPF		
	Número de farmácias	Municípios atendidos	Número de farmácias	Valores transferência direta	Municípios atendidos
2004	27	7	–	–	–
2005	75	47	–	–	–
2006	259	206	2.955	34.723.571,02	594
2007	407	321	5.052	157.103.307,22	1.032
2008	504	391	6.459	323.782.709,72	1.228
2009	530	407	10.790	287.572.686,37	1.944
2010	543	420	14.003	247.220.802,09	2.467
2011	555	435	20.225	831.085.836,72	3.248
2012	558	441	25.122	1.397.609.872,36	3.730
2013	546	432	29.559	1.862.159.946,15	4.119
2014	532	422	33.264	2.411.765.253,19	4.345
2015	523	414	34.625	2.897.877.536,02	4.445
2016	517	410	34.616	2.683.114.629,02	4.469

Fonte: Elaboração própria com base em dados do ambiente SAGE/MS.

À medida que o número de farmácias populares e conveniadas aumentava, o número de municípios atendidos também cresceu, elevando-se de 27 em 2004 para 4.551 considerando a cobertura de ambas as vertentes. Isto representa uma taxa de cobertura municipal de mais de 93,6% dos municípios brasileiros em 2013. No entanto, a inserção municipal do Programa, não ocorreu de forma balanceada, priorizando a adequada distribuição de medicamentos de acordo com as necessidades da população. O padrão de expansão demonstra que as regiões mais ricas do país, Sul e Sudeste possuem maior cobertura do PFPB em relação as regiões mais pobres, Norte e Nordeste. Este modelo de inserção, revela que o Programa se expandiu de acordo com critérios mercadológicos ao invés de ser guiado por critérios equitativos, uma vez que por suas próprias características, sua principal vertente depende da escolha dos empresários do setor farmacológico em se habilitar ao ATFP, que respondem à demanda por medicamentos da rede privada, que varia em função do nível de renda das regiões bem como o *status* de saúde da população.

Outro fator que pode justificar a concentração geográfica das farmácias nas regiões mais ricas do país, é o estoque de farmacêuticos nos estados. Como foi visto acima, a presença deste profissional é uma das exigências para o cadastramento das farmácias privadas ao Programa. De tal forma, espera-se que os estados com maior número de farmacêuticos *per capita* poderão ter uma maior expansão do Programa. Analisando a distribuição brasileira do número de profissionais nesta categoria, a maior concentração de farmacêuticos estão vinculados aos estados da região Sul e Sudeste. Segundo dados

do ambiente SAGE/MS⁵ e da RAIS, em 2013, mais de 22% dos farmacêuticos estavam vinculados à São Paulo, por sua vez 20% das farmácias cadastradas ao Programa ATFP, no mesmo ano, estão concentradas neste estado. O mesmo pode ser observado em Minas Gerais, que concentra 17% das farmácias da rede privada e possui 10% do estoque de farmacêuticos disponível no país. Por outro lado, nas regiões Norte e Nordeste, nota-se escassez de profissionais que coincide com uma menor cobertura do PFPB.

Norteadado pelo princípio do acesso universal e equidade, o Programa Farmácia Popular visa atender a todas as pessoas usuárias ou não do serviço de saúde público. Inicialmente, o público-alvo era a parcela da população que utiliza os serviços privados de saúde, com rendimentos entre 4 e 10 salários mínimos, mas não possuem renda suficiente para adquirir os medicamentos, uma vez que, é esperado que a população atendida pela rede pública, utilize a AF convencional prestada pelo SUS para adquirir os medicamentos gratuitamente. No entanto, a partir de 2011, com a introdução da campanha SNTP foi extinta a distinção do público-alvo e o Programa passou a ter como foco o tratamento de um dado grupo de morbidades não relacionados a especificidades socioeconômicas. Esta ação do governo, deu início a principal fase do PFPB, caracterizada por um intenso crescimento, especialmente dos indicadores referentes a rede privada.

Ainda segundo os dados da Tabela 1, a partir do ano de 2010, o valor investido na vertente conveniada do Programa, passou a crescer exponencialmente. Em dez anos, o valor transferido para a vertente ATFP, apresentou crescimento de mais de 7.724,2%, passou de 23 milhões em 2006 para 1,8 bilhões no ano de 2013 (em termos reais, a valor de 2013). De acordo com Silva e Caetano (2013), a disponibilização dos medicamentos, pelo Governo por meio do sistema de co-pagamento, representa uma ação inédita na política nacional de saúde. Contudo, apesar de esta ação ter contribuído significativamente para ampliar o acesso da população aos fármacos, os principais resultados do Programa são observados após o fim da taxa de co-pagamento, isto é, o fim do percentual pago pelos usuários. A partir da implantação da política de distribuição gratuita de medicamentos para o tratamento das doenças selecionadas, espera-se ser observado efeitos redistributivos e sobre os indicadores de saúde maiores e mais significativos uma vez que, dado a intensa expansão do Programa após o lançamento da campanha SNTP, uma maior parcela da população pode ser atendida.

3.2 Marco Conceitual

Considerando que as doenças crônicas ensejam medicamentos de uso contínuo, o custo destes bens torna-se uma barreira à aquisição dos fármacos para uma parcela significativa da população, que pode vir a interromper total ou parcialmente o regime medicamentoso. Segundo Ferreira (2015), ao cumprir o tratamento médico recomendado para hipertensão e diabetes, seguindo corretamente a posologia prescrita, há redução das taxas de glicose e pressão sanguínea, impactando sobre a redução do número de internações pelas mesmas. Adicionalmente, os efeitos dos medicamentos sobre estas morbidades não se resumem a redução das internações e mortalidade dessas próprias doenças. Por serem fatores de risco para doenças cardiovasculares, o controle do açúcar e da pressão sanguínea repercute na diminuição de doenças do sistema circulatório, como agravos cerebrovasculares que representam importantes causas de mortalidade, morbidade e invalidez, ocasionando sério problema social, econômico e de saúde (FURUKAWA *et al.*, 2011).

Uma vez que autores como Stein *et al.* (2001), Inocencio & Vivo (2011) e Boing *et al.* (2011), têm observado que o custo dos medicamentos, é uma das principais dificuldades para a não adesão ao correto tratamento para as doenças crônicas, a política de distribuição gratuita, ao subsidiar o preço dos medicamentos, promove a adesão e a continuidade da terapia farmacológica, com isso assegura a proteção, recuperação e a manutenção da saúde do paciente, evitando o agravamento das morbidades de ampla prevalência e as complicações que delas decorrem. Dessa forma, consegue reduzir os custos incorridos ao sistema de saúde pela organização de serviços complexos de assistência médica. Por outro lado, o Programa também pode representar uma forma de proteção econômica aos indivíduos de baixa renda e baixo nível de instrução que, ao compor o grupo mais vulnerável e sensível às variações

⁵ Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>.

dos preços dos fármacos, podem recorrer aos programas de distribuição gratuita de medicamentos, reduzindo o impacto dos gastos com saúde no orçamento familiar.

O PFPB, ao representar uma política de distribuição gratuita e subsidiada de medicamentos, constitui um importante instrumento de promoção da integralidade do atendimento à saúde e, segundo Domingues *et al.* (2015) também pode ser visto como um programa de transferência indireta de renda condicional ao uso de medicamentos específicos. Dessa forma, a política de assistência farmacêutica, promovida pelo Estado evita o desembolso direto pelas famílias e proporciona um alívio as despesas familiares, que podem realocar a renda disponível para suprir as demais necessidades básicas familiares. Adicionalmente, os resultados encontrados pelos autores, demonstram que o Programa Farmácia Popular do Brasil apresenta impactos redistributivos, com ganhos de bem estar proporcionalmente maior entre as famílias no decil de menor renda da população em relação ao de maior renda. Desse modo, pode-se observar efeitos redistributivos relevantes do Programa bem como melhora dos indicadores de saúde.

4 Procedimentos Metodológicos

4.1 Modelo DEA e MDEA

Para cumprir com os objetivos do estudo, a abordagem empírica adotada no presente trabalho constrói um índice de equidade para os recursos disponibilizados pelo PFPB, usando dados dos estados brasileiros. O referido índice, trata de uma fronteira de melhor disponibilidade de serviços a partir da qual pretende avaliar o *déficit* relativo de serviços por meio do conceito de equidade. As estimativas de eficiência produzidas, foram obtidas a partir da extensão do método de Análise Envoltória de Dados (DEA), denominada Análise Envoltória de Dados Múltipla (MDEA). Esta metodologia foi escolhida seguindo outros estudos que aplicam a abordagem DEA para o estudo de análise de eficiência em amostras de tamanho relativamente pequeno (PEREIRA FILHO, 2016), (FERNANDES, 2017).

A metodologia DEA tem sido utilizada para estimar a eficiência de unidades produtivas, denominadas Unidades Tomadoras de Decisão (*Decision Making Units* - DMU). Esta abordagem não-paramétrica é baseada em técnicas de programação linear, que não impõe qualquer forma funcional *a priori* para a fronteira a ser estimada. Tomando o modelo básico desenvolvido por Charnes *et al.* (1978), inspirado no trabalho de Farrell (1957), as hipóteses assumidas sobre o conjunto de possibilidade de produção (CPP) consistem em livre descarte (*free disposal*), convexidade, que implica em retornos não crescentes ou variáveis e proporcionalidade que resulta em retornos constantes. Cada hipótese assumida para definir a relação entre insumos e produtos leva a distintos formatos da fronteira e, portanto, implica em diferentes valores de eficiência para as unidades observadas.

Supondo K DMUs e tomando as variáveis $X = (x_N)$ e $Y = (y_M)$, onde $x_N = (x_{k1}, x_{k2}, \dots, x_{kN}) \in \mathfrak{R}_+^N$ e $y_M = (y_{k1}, y_{k2}, \dots, y_{kM}) \in \mathfrak{R}_+^M$ definindo os pares de vetores de insumo-produto, e dado T uma determinada tecnologia que define o conjunto de possibilidade de produção factível para as diversas combinação insumo-produto $T = \{(x, y) : x \text{ satisfaz } y\}$, assim o conjunto de possibilidade de produtos (serviços) que satisfaz o conjunto de insumos (necessidades) é descrito por $P(x) = \{y \in \mathfrak{R}_+^M | (x, y) \in T\}$. Dessa forma, obtemos o conjunto de possibilidade produção, P :

$$P = \{(x, y) | x \geq X\lambda, y \leq Y\lambda, \lambda \geq 0\}. \quad (1)$$

Onde (x_k, y_k) denota o plano de provisão de serviços para uma determinada DMU e λ é um vetor semipositivo em \mathfrak{R}_+^N que representa a medida de eficiência de Farrell para uma determinada DMU:

$$\lambda(x, y) = \sup\{\lambda | \lambda y \in P(x)\}. \quad (2)$$

O problema de eficiência de cada DMU pode ser resolvido a partir da solução de um problema dual, no qual a técnica DEA pode estar orientada para o insumo ou para o produto, segundo os objetivos da análise em que está abordagem está sendo empregada. No primeiro caso, busca-se minimizar os recursos utilizados, dado o nível de produto auferido, já no segundo, pretende-se maximizar o produto considerando fixa a utilização de insumos (GASPARINI; MIRANDA, 2011).

Como o objetivo do presente estudo é auferir a melhor disponibilidade de serviços dado o mesmo conjunto de necessidades, o modelo será orientado para o produto, nesse caso, o nível de serviços será ajustado para atender as carências locais e considerando as significativas diferenças entre os estados brasileiros, atribuídas a fatores socioeconômicos e sociodemográficos, será assumida a hipótese de retornos variáveis de escala. Resolvendo o problema de programação linear abaixo para cada DMU, obtemos o índice de eficiência θ :

$$\begin{aligned}
 D_0(y_0, x_0) = \text{Max } \theta \\
 \text{s.a. } -y_{0l} + \sum_{i=1}^m y_{il} \lambda_i, l = 1, \dots, s \\
 \theta x_{0j} - \sum_{i=1}^m x_{ij} \lambda_i \leq 0, j = \dots, s \\
 \sum_{i=1}^m \lambda_i = 1 \\
 \lambda_i \geq 0.
 \end{aligned} \tag{3}$$

Onde: y_i é o vetor de produtos $M \times 1$ do i -ésimo estado; x_i é o vetor de insumos $K \times 1$; λ é um vetor de pesos $N \times 1$; $\sum_{i=1}^m \lambda_i = 1$ é a restrição de convexidade para garantir que as medidas de equidade sejam obtidas para o caso de retornos variáveis de escala (RVE); θ é o índice de eficiência com $\theta \in [1, +\infty[$. Resolvendo o problema de programação linear na equação 1.3 para cada DMU, podemos encontrar a medida de eficiência de cada estado.

Em termos práticos, a abordagem DEA, define uma fronteira de eficiência a partir das unidades de produção da amostra que apresentam as melhores performances observadas e as compara com as demais unidades do conjunto de observação. Portanto, os resultados obtidos são medidas de eficiência relativa, as quais podem variar significativamente de acordo com a presença de *outliers* e com a inclusão e/ou exclusão de uma ou mais unidades no conjunto de observação.

Os índices de equidade calculados para cada DMU, foram produzidas pela metodologia MDEA que consiste em uma extensão do modelo DEA. Esta abordagem foi proposta por Stosic & Fittipaldi (2007) como uma forma de superar o problema de conhecido na literatura como "maldição da dimensionalidade", dado pelo fato de que em amostras relativamente pequenas que, no entanto, precisam considerar um grande número de variáveis de insumo e produto, muitas DMUs são definidas como pontos de máxima eficiência, causando perda do poder discriminatório do método. Pela metodologia MDEA, é possível remover a inconsistência dada pela parametrização arbitrária, decorrente do problema de viés de seleção das variáveis, uma vez que impossibilita a escolha de um subconjunto específico que possa beneficiar uma determinada DMU, aumentando o poder discriminatório do método.

Esta abordagem computa sequencialmente o índice de equidade, a partir da aplicação do DEA para todas as possíveis combinações de subconjuntos de insumo-produto para cada DMU. Tomando N insumos e M produtos, temos $n \in \{1, \dots, N\}$ e $m \in \{1, \dots, M\}$ diferentes subconjuntos de insumo e produtos, de forma que há $\sum_{i=1}^N \binom{N}{i} = 2^N - 1$ possíveis escolhas de subconjuntos de insumo e $2^M - 1$ possíveis escolhas para os produtos. No total teremos $N_c = (2^N - 1)(2^M - 1)$ combinações possíveis de insumo-produto. Ao fim desse processo, cada DMU recebe N_c índices de eficiência, representando a forma mais justa de comparação entre as DMUs. A partir da distribuição de frequência de eficiência de cada unidade do grupo de observação, pode ser extraída a média (ou outra medida estatística) para identificar e ordenar a eficiência dos estados.

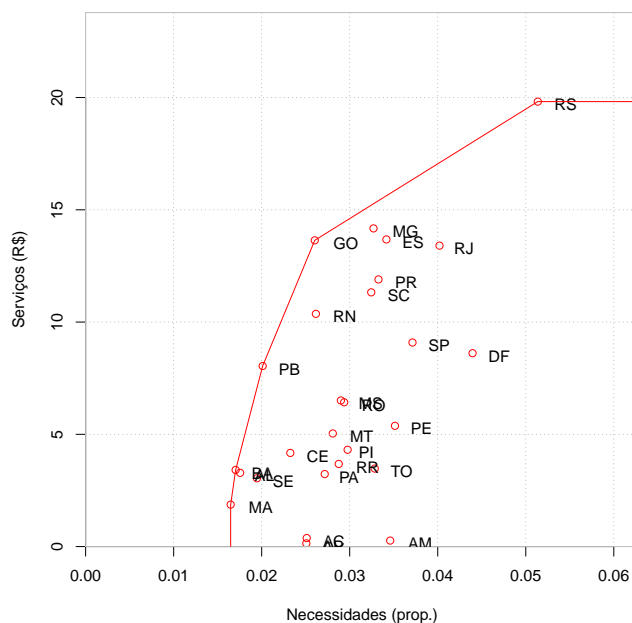
4.2 Estimação da fronteira de melhor disponibilidade de recursos para idênticas necessidades

Puig-Junoy (1999), aplica a técnica DEA para construir um indicador de equidade que compatibiliza as demandas locais (necessidades) com o valor total dos recursos disponibilizados para a oferta de serviços, levando em consideração a construção de uma fronteira de equidade que represente a melhor disponibilidade dos serviços a partir do princípio de distribuição equitativa, isto é, que avalie a máxima alocação dos serviços públicos disponíveis para localidades com idênticas necessidades. De outra forma, o pretendido índice é uma medida de *déficit* relativo de cobertura de serviços, em que a distância entre o ponto observado e a fronteira de eficiência indica a desigualdade na disponibilidade de serviços entre localidades com o mesmo conjunto de necessidades.

Nesse caso, as localidades que se encontram abaixo da fronteira de equidade, possuem *déficit* relativo dos recursos ofertados pelo PFPB, em que a medida de ineficiência seria mensurada pela distância do referido ponto até a fronteira de equidade. Por sua vez, as localidades sobre a citada fronteira, são ditos pontos eficientes. Assim, a função que indica o melhor ajuste entre os vetores n e y , é dada por (n, y) que representa o plano de provisão de serviços. Onde y indica a oferta total de recursos do PFPB repassados ao estado i , com $y \in R_+$ e $n = n_1, n_2, \dots, n_m$ indica as necessidades locais que devem ser atendidas, em que $n \in R_+$. Logo, o indicador é dado pela seguinte "função de bem-estar", $n : y_i = f(n_{1i}, n_{2i}, \dots, n_{mi})$, como mostra Almeida & Oliveira (2015). O resultado permite quantificar os incrementos necessários para que os pontos ditos ineficientes possam alcançar o vetor equitativo ótimo (y^*), dadas as necessidades.

Um plano de provisão de serviços $A = (n_i, y_i)$ é dito eficiente, isto é, refletir a melhor disponibilidade de serviços se não existir nenhum outro plano de operação $B = (n_j, y_j)$ que ofereça maior nível de serviço para o mesmo conjunto de necessidades. A intuição da fronteira de eficiência pode ser melhor compreendida a partir da Figura 1. Nota-se que, dado a população de asmáticos nos estados de Goiás e Rio Grande do Norte, o plano de produção de Goiás é mais equitativo relativamente, pois se situa sobre a fronteira de melhor disponibilidade de serviços para um mesmo conjunto de necessidades. Logo, a unidade RN possui um *déficit* de cobertura quando comparado a unidade GO. Assim, a oferta de recursos do PFPB repassados ao estado do RN deve ser melhor ajustada as necessidades da referida localidade.

Figura 1 – Exemplo da estimação da fronteira de melhor disponibilidade de recursos para idênticas necessidades



Fonte: Elaboração própria.

5 Descrição dos Dados

A avaliação do referido Programa é realizada considerando os 27 estados brasileiros. Esta abordagem foi escolhida, ao invés de avaliarmos a situação de equidade entre as municipalidades, uma vez que iremos utilizar a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS)⁶ realizada no ano de 2013. Esta pesquisa é um estudo de base domiciliar, de âmbito nacional realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (SIPD, 2007). Tem por objetivo caracterizar as condições de saúde da população, bem como o desempenho dos serviços nacionais de assistência à saúde e acompanhar as doenças crônicas não transmissíveis e os fatores de risco associados. Além disto, considerando que as condições socioeconômicas contribuem para determinar os hábitos e estilo de vida adotados pela população, que são fatores centrais para definir os padrões epidemiológicos observados, esta pesquisa atribui ênfase particular aos aspectos relacionados à equidade (BRASIL, 2014).

Dessa forma, o inquérito da PNS é composto de três questionários. Os dois primeiros, relativos ao domicílio e a todos os moradores, abrange questões acerca das características do domicílio, das condições socioeconômicas e de saúde de todos os moradores. O terceiro, individual, será respondido por um morador com 18 anos ou mais, selecionado com equiprobabilidade, que dará enfoque as DCNT, ao estilo de vida e ao acesso ao atendimento médico. Para o morador selecionado, foram realizadas aferições de peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial. Adicionalmente, foram realizados exames laboratoriais em uma subamostra de 25% dos setores censitários, para caracterizar o perfil lipídico, a glicemia e a creatinina plasmática da população. A amostra é composta por 80.000 domicílios e permitirá a estimação de alguns indicadores no contexto das Unidades Federativa, capitais e regiões metropolitanas (SIPD, 2007).

As motivações que justificam a utilização da referida pesquisa, referem-se ao fato de que a PNS disponibiliza informações acerca dos atendimentos realizados na rede pública e privada de saúde, conforme as diretrizes do PFPB, diferente dos dados fornecidos pelo DATASUS que possui informações apenas sobre os serviços prestados pela sistema público de saúde por meio do SUS. Ao nível de estado,

⁶ Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>

30,2% e 31,8% dos indivíduos afirmam ter recebido o diagnóstico de doença hipertensiva e diabetes⁷, respectivamente, em estabelecimentos de saúde da rede privada. Logo, podemos observar que os indivíduos que utilizam o sistema privado de saúde para receber assistência médica hospitalar representam uma parcela significativa da amostra. Dessa forma, a PNS mostra-se mais adequada para a realização da análise proposta.

Ademais, como a PNS é uma pesquisa de base domiciliar, ela consegue coletar informações sobre o tratamento requerido pela população além da assistência à saúde prestado pelas redes hospitalares e ambulatoriais, isto é, tratamentos caseiros, como automedicação por fitoterapia (chás, extratos de plantas, etc.), aos quais a população que não possui acesso aos estabelecimentos de saúde precisam recorrer, por morarem em municípios distantes ou onde residem, não dispor de infraestrutura para lhes oferecer a assistência médica necessária. Condição comumente observada em áreas rurais ou em municípios de difícil acesso, situação prevalente, principalmente, na região Norte. Estes métodos terapêuticos, por serem realizados fora do âmbito médico hospitalar, não são registradas no sistema do DATASUS. Dessa forma, a sonegação de informação pode resultar em sobrestimação do *status* de saúde da população.

Os critérios de implantação e expansão do Programa definidos pelo Manual Básico, conforme a Portaria nº 971 de maio de 2012, estabeleceu-se que os municípios aptos a receber as unidades do Programa deveriam possuir mais de 100.000 habitantes no estado de São Paulo e mais de 70.000 nos demais estados. Considerando as restrições populacionais impostas a implantação das unidades do Programa, outra justificativa para a escolha da análise ao nível de estado, é atribuída ao deslocamento de pacientes que residem em pequenas municipalidades, em direção a municípios maiores ou outro estado que possuam farmácias habilitadas ao PFPB para adquirir os medicamentos. Dessa forma, ao tratar com dados estaduais, pretende-se minimizar o efeito espacial decorrente da mobilidade dos beneficiários.

Além dos dados obtidos na PNS (2013) sobre a prevalência das DCNT e aspectos socioeconômicos, também foram utilizadas informações sobre o referido programa disponibilizadas pelo ambiente denominado “Sala de Apoio à Gestão Estratégica” mantido pelo Ministério da Saúde, onde podemos obter dados acerca do número de unidade do Programa, considerando as duas vertentes, bem como o valor transferido para o PFPB e para o Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF), assim como dados da base administrativa do Programa Farmácia Popular do Brasil para identificar o montante repassado por estabelecimento e número de farmácias, por estado, que receberam valores e transferidos pelo Programa. Também foram utilizados dados da RAIS para obtermos o número de farmacêuticos e de farmácias e drogarias existentes no país.

O conjunto de variáveis selecionadas para estimar o índice de equidade está exposto na Tabela 2. A seleção das variáveis para compor o vetor de necessidades locais, é baseado nas diretrizes e princípios do Programa, segue: N1, N2 e N3 representam a prevalência das DCNT, as quais foram selecionadas conforme critério epidemiológico por possuírem maior incidência na população brasileira, bem como implicam em um elevado impacto sobre o orçamento domiciliar, por esta razão, considera-se que o Programa deva priorizar as localidades com maior incidência de tais morbidades; N4 indica a população idosa, indivíduos com 60 anos ou mais, pois formam o grupo populacional com maior predisposição à incidência das doenças crônicas e mais suscetíveis às suas respectivas consequências negativas, dessa forma, espera-se que o Programa ao concentrar suas ações nesses pacientes, consiga reduzir os gastos com internações e mortalidade; o inverso da renda (N5), pois considerando os princípios de equidade do Programa e da política nacional de saúde, uma forma de alcançar uma melhor distribuição dos recursos do PFPB seria de modo que os estados com menor renda domiciliar receberiam mais do que os estados mais ricos.

Por sua vez, o vetor de serviços é formado por duas variáveis: valor pago (Y1) pelo Programa as farmácias habilitadas a vertente ATFP, agregado por estado para o período de referência; Y2 indica do valor transferido aos estados referente ao CBAF para aquisição e distribuição gratuita de medicamentos à população atendidas através da Atenção Básica prestada pelo SUS. Considerando que, como

⁷ Os dados da PNS (2013) não disponibilizam informações quanto ao local da realização do diagnóstico de asma.

mencionado na seção sobre o marco institucional do Programa, a implantação do PFPB não altera as responsabilidades dos gestores estaduais e municipais do SUS em prover o regime medicamentoso à população, portanto, ao definirmos o acréscimo de recursos necessários para alcançar a fronteira de equidade, devemos considerar que os estados já contam com um sistema de provisão de medicamentos por meio do sistema público de saúde.

Tabela 2 – Estatística descritiva e apresentação das variáveis selecionadas para o índice de equidade

Necessidades Locais				Serviços			
	Variáveis	Média	DP		Variáveis	Média	DP
<i>N1</i>	Hipertensos	1.159.827	1.583.160	<i>Y1</i>	Valor PFPB	67.569.356	100.197.580
<i>N2</i>	Diabéticos	337.838,2	506.890,1	<i>Y2</i>	Valor CBAF	38.001.251	44.327.811
<i>N3</i>	Asmáticos	238.438,2	333.210,3				
<i>N4</i>	Idosos	978.067,8	1.355.126				
<i>N5</i>	1/renda	0,5351	0,7119				

Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se, que as farmácias da vertente ATFP recebem em média mais de 67,5 milhões de reais, ao passo que, o montante médio repassado aos estados referente ao componente da assistência farmacêutica oferecida pelo SUS, equivale a cerca de 38 milhões. Com relação a prevalência média das morbidades selecionadas por estado no ano de 2013, a de maior magnitude entre a população brasileira é a hipertensão tendo em conta mais de um milhão de indivíduos diagnosticados com tal doença, seguido por diabetes e asma tendo um pouco mais de 300 e 200 mil indivíduos com tais morbidades em média, respectivamente. Observando o desvio padrão (DP), pode-se perceber que há grande variabilidade nos dados, isto pode indicar que entre os estado há situações favoráveis ao lado de grandes carências.

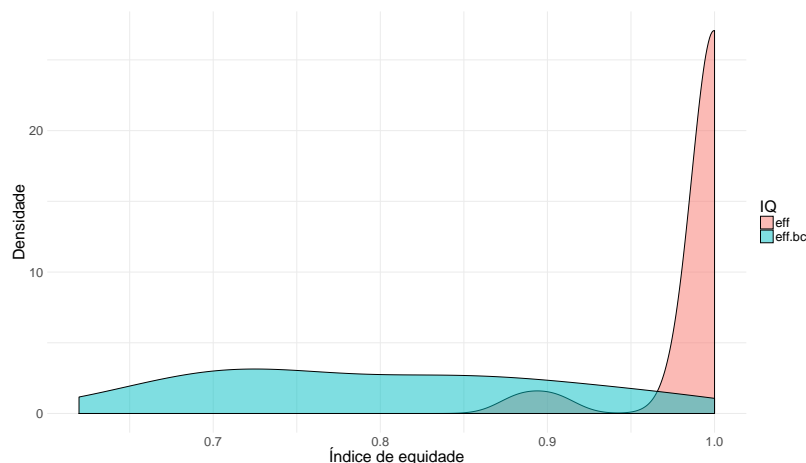
6 Resultados

Como mencionado na seção metodológica, a estimação do índice de equidade que guia os resultados deste estudo, foram produzidas por meio da extensão do modelo DEA, denominado MDEA para evitar o problema de baixo poder de discriminação do método, dado que em amostras pequenas e com elevado número de insumos e produtos, muitas observações são levadas a atingir a fronteira de eficiência. As estimativas obtidas, consistem em uma média dos índices de equidade calculados para cada DMU resultante de todos os subconjuntos de combinações possíveis entre as variáveis inseridas no modelo. Dessa forma, poderemos corrigir o viés de seleção das variáveis utilizadas, para realizar o ordenamento das DMUs extremas, a partir das quais será definida a fronteira de eficiência e que servirá de comparação para as demais unidades do grupo de estudo.

Uma forma de verificarmos a remoção do viés de seleção de variáveis observadas no método DEA, pela aplicação do procedimento MDEA, é através da análise da distribuição de probabilidade dos índices de equidade obtidos. Para tanto, foi estimada a densidade de Kernel que trata de uma forma não-paramétrica para estimar a função de distribuição de probabilidade de uma variável aleatória. O resultado, está exposto na Figura 3. Com relação ao DEA, o formato da distribuição demonstra que os índices de equidade estão concentrados na cauda direita, isto indica que muitas DMUs recebem *scores* unitários de eficiência. Por outro lado, os resultados obtidos em relação ao MDEA indicam que os referidos índices seguem uma distribuição mais próxima da normal, o que sinaliza para a correção do problema de parametrização arbitrária do modelo elevando seu poder discriminatório⁸.

⁸ Para verificarmos a significância estatística entre a diferença das duas distribuições, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Com um nível de significância de 5%, concluímos que há diferença significativa entre a concentração dos índices de equidade computados pelo DEA e o pelo MDEA ($D = 0,8889$, p -valor = $1,087^{-9}$)

Figura 2 – Densidade Kernel estimada para o índice de equidade: DEA x MDEA



Fonte: Elaboração própria.

Ao observarmos o índice de equidade, representado na Tabela 3, percebe-se do ponto de vista regional, uma significativa segregação nos índices de cobertura, as quais refletem as diferenças socioeconômicas presentes no Brasil. Os estados pertencentes as regiões mais ricas, Sul e Sudeste, possuem melhores índices de equidade em relação aos estados que compõem as regiões Norte e Nordeste. A unidade de observação em melhor situação é São Paulo, que define a fronteira de equidade, por sua vez, o estado do Piauí apresenta o maior *déficit* relativo de cobertura, cujo índice de equidade equivale a 0,6197. Dadas as desigualdades observadas entre os estados, a Tabela 3 apresenta o valor efetivo transferido as localidades referentes aos recursos do Programa e do CBAF, assim como o projetado, que indica o que cada estado deveria estar recebendo do montante de transferências federais, para que estas possam alcançar a fronteira de eficiência, de modo que, dados as necessidades locais, os recursos fossem alocados de forma ótima (equitativa).

Tabela 3 – Valor efetivo e projetado pelo critério de equidade do repasse, aos estados, do recurso do Programa Farmácia Popular do Brasil e ao Componente Básico de Assistência Farmacêutica – 2013

Região/ estado	Indicador de equidade	Valor atual PFPB	Valor projetado PFPB	Valor atual CBAF	Valor projetado CBAF
Norte					
Rondônia	0,8348	11.053.757,7	24.615.402	8.299.587	17.638.159
Acre	0,7411	290.155,1	9.872.5357	4.039.787	78.200.746
Amazonas	0,512	982.647,9	16.996.347	18.470.663	222.301.087
Roraima	0,9680	1.600.679,9	11.633.386	2.418.322	13.452.624
Pará	0,7530	25.633.759,4	50.132.546	41.204.846	76.049.337
Amapá	0,7587	105.647,8	9.748.080	3.494.551	172.770.905
Tocantins	0,6788	5.098.029,8	18.514.553	8.193.447	25.050.048
Nordeste					
Maranhão	0,6970	12.641.167,1	37.774.223	34.214.031	89.539.503
Piauí	0,6197	13.732.272,9	34.121.988	16.692.796	38.556.926
Ceará	0,7020	36.644.083,8	71.627.954	47.582.558	89.286.334
Rio Grande do Norte	0,8295	35.000.151,4	53.256.799	18.912.300	28.837.151
Paraíba	0,8629	31.313.147,0	47.155.520	21.680.119	32.021.323
Pernambuco	0,6570	49.244.474,5	94.523.492	47.323.146	88.728.680
Alagoas	0,6969	10.824.923,9	28.236.806	17.638.246	41.370.593
Sergipe	0,6808	6.682.897,2	21.595.184	11.018.446	30.881.889
Bahia	0,8142	51.296.516,3	89.207.200	77.592.418	129.961.672
Sudeste					
Minas Gerais	0,9778	291.849.045,7	300.932.326	10.4774.977	108.832.250
Espírito Santo	0,8319	52.504.391,1	77.579.632	18.660.735	28.446.746
Rio de Janeiro	0,9024	219.591.058,5	248.627.719	84.346.707	96.149.538
São Paulo	1,0000	397.217.811,2	397.217.811	21.6662.322	216.662.322
Sul					
Paraná	0,9162	130.812.089,3	150.546.775	56.622.761	65.645.940
Santa Catarina	0,8733	75.047.798,5	96.821.453	32.926.929	42.935.783
Rio Grande do Sul	0,9267	221.097.347,1	249.291.231	57.255.739	66.326.707
Centro-Oeste					
Mato Grosso do Sul	0,7412	16.431.799,5	33.818.980	13.251.119	26.157.993
Mato Grosso	0,7128	15.801.375,1	34.373.112	17.091.245	34.777.754
Goiás	0,8896	87.842.137,4	109.715.645	32.173.302	40.950.089
Distrito Federal	0,8120	24.033.435,5	42.354.788	13.492.669	23.710.324
Total	–	1.824.372.604	2.360.291.488	1.026.033.770	1.925.242.422

Fonte: Elaboração própria com base nas estimações.

A partir dos dados expostos na Tabela 3, observa-se o montante efetivamente transferido ao componente básico da assistência farmacêutica, este corresponde a um pouco menos da metade dos recursos equivalentes ao PFPB. Contudo, percebe-se que, dados os valores calculados pelo MDEA, o acréscimo requerido no valor repassado pelo CBAF, de forma que todos os estados possam alcançar a fronteira de equidade, corresponde a 43,76%, enquanto que o aumento requerido pelo PFPB é igual a 22,71%. Portanto, verifica-se que o ajuste necessário, entre os serviços, é maior para o ciclo de assistência farmacêutica do SUS em relação ao Programa Farmácia Popular.

Diante do quadro apresentado, os fatores que podem explicar as desigualdades observadas entre os estados, podem ser atribuídas às diferenças na captação dos recursos transferidos pelo Programa. Tais diferenças podem ser explicadas por fatores socioeconômicos ou, aos repasses transferidos aos

estados referentes ao componente básico da assistência farmacêutica, sendo justificado pela má gestão da assistência farmacêutica convencional prestada pelo sistema público de saúde.

Considerando, que os estados que apresentam os melhores índices de equidade, encontram-se nas regiões mais ricas do país, conforme observado em Emmerick *et al.* (2015), podemos constatar que a inserção geográfica do Programa responde a critério mercadológicos ao invés de critérios de justiça social e equidade, que são os princípios que norteiam as ações da política nacional de saúde. Isto pode ser atribuído ao fato de que a expansão do mesmo, assim como a distribuição dos medicamentos, depende da decisão dos empresários de participar do Programa e, naturalmente, eles tomarão essa decisão baseados em estímulos do mercado, no caso, da demanda privada por medicamentos. Nesse sentido, é natural observar a maior inserção do Programa nas regiões do país que dispõem de maior renda, maior proporção da população pertencente ao grupo de idosos, sendo este grupo mais suscetível a incidência e às consequências negativas das doenças crônicas, bem como nas regiões que possuem um pior *status* de saúde.

No Brasil, as regiões que satisfazem essas condições são a Sul e a Sudeste, que estão mais avançadas no processo de envelhecimento da população, assim como apresentam maior nível de renda (maiores índices de atividades econômica) e menor desigualdade de renda, sendo estes um dos principais fatores apontados pela literatura, a exemplo Capanema & Palmeira Filho (2007) e Silva (2008), como constituintes de barreiras ao acesso da população aos medicamentos. Por sua vez, as regiões Norte e Nordeste tanto possuem menor nível de atividade econômica - menor PIB -, o que implica em menor renda *per capita* da população, logo, menos recursos para ser gastos com medicamentos e perfumaria quanto ainda estão iniciando o processo de envelhecimento da população, assim, a incidência das DCNT, mais comuns em pessoas com idade mais avançada, ainda são pouco observadas nessas localidades. Estes fatores associados, representam uma menor demanda por produtos comercializados no setor farmacêutico nas referidas regiões, o que desestimula a adesão das farmácias ao Programa.

Contudo, os resultados encontrados no presente estudo, não implicam no aumento dos recursos destinados ao PFPB. Considerando as dificuldades econômicas, fiscais e políticas pelas quais o país tem passado, o acréscimo dos montantes repassados pelo Programa, requeridos pelas localidades que se encontram com *déficit* relativo, a fim de que estas possam alcançar a alocação ótima, seria resultante da realocação dos recursos, que já se encontram disponíveis para o mesmo, entre os estados, de forma que cada estado receba os valores referentes aos PFPB conforme suas necessidades latentes e considerando a existência do sistema de assistência farmacêutica convencional prestada pela atenção básica no SUS, responsável pela dispensação de medicamentos à população atendida na rede pública de saúde. Assim, a Tabela 4 apresenta os valores a serem repassados pelo Programa aos estados, segundo o critério de equidade, admitindo que o gasto com o Programa está fixo. Comparando o somatório dos valores ótimos transferidos, com o montante efetivamente pago no ano de 2013 (R\$1.862.159.946,15), verifica-se que, seguindo o critério de equidade, o valor pago pelo governo federal seria inferior as transferências realizadas no mesmo ano.

Ainda conforme os dados apresentados na Tabela 3, a análise individual das folgas dos serviços disponibilizados, demonstram que em casos como Ceará, Pará, Maranhão, Roraima, entre outros, o ajuste na oferta dos serviços, necessário para as unidades observadas possam alcançar a alocação ótima, deve ser maior no valor transferido para o CBAF em relação ao valor repassado para o PFPB. Este resultado pode contribuir para corroborar as hipóteses construídas por Santos-Pinto *et al.* (2011), que ao observar a grande procura dos usuários da rede pública pelo Programa, os autores afirmam que este deslocamento na busca pelo atendimento farmacológico, pode sinalizar em certas localidades, as ineficiências e falhas na atuação dos gestores locais do SUS, na gerência do ciclo da assistência farmacêutica prestada pelo sistema público de saúde.

O resultado encontrado, pode indicar que nos estados em que este quadro foi observado, muitos usuários, que deveriam estar obtendo os medicamentos de forma gratuita, por meio da rede pública de saúde, estão realizando desembolso direto para obter os fármacos. Uma vez que os dados analisados neste estudo não se referem apenas a compra de medicamentos destinados ao tratamento de doença hipertensiva, diabetes e asma, que são distribuídos gratuitamente à população, mas também abrange os recursos que incluem medicamentos para o tratamento da osteoporose, rinite, asma, Parkinson e

glaucoma, que não estão isentos de copagamento, tal situação, nos leva a refletir que, em casos mais extremos, a depender do nível de renda dos pacientes, pode implicar na interrupção do regime medicamentoso, resultando em complicações graves. Esta consideração está alinhada com as conclusões de Silva & Caetano (2015), que afirmam que mesmo que pequena, a exigência de copagamento para certos itens, impossibilita que aqueles que não podem pagar o valor em questão, tenham acesso aos medicamentos, isto é, sejam atendidos pelo Programa.

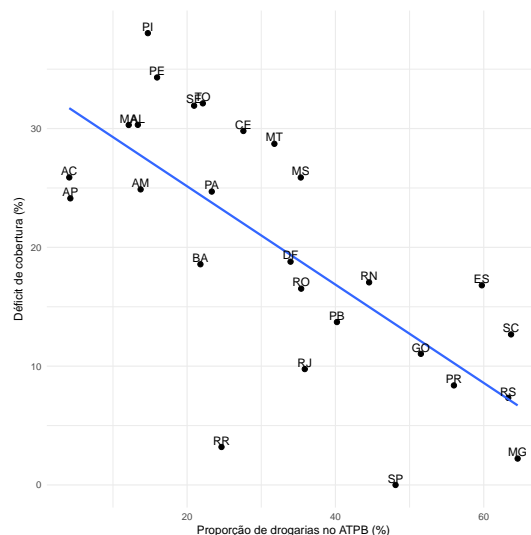
Tabela 4 – Transferência dos recursos do Programa Farmácia Popular do Brasil, por estado, segundo o critério de equidade – 2013

Região/ estado	Indicador de equidade	Erro-padrão	Coefficiente de equidade	VI. do repasse: critério eq.
Norte				
Rondônia	0,8348	0,0227	0,0104	19.026.322
Acre	0,7411	0,0407	0,0042	7.630.914
Amazonas	0,7512	0,0418	0,0072	13.137.221
Roraima	0,9680	0,0183	0,0049	8.991.953
Pará	0,7530	0,0326	0,0212	38.749.639
Amapá	0,7587	0,0396	0,0041	7.534.718
Tocantins	0,6788	0,0281	0,0078	14.310.708
Nordeste				
Maranhão	0,6970	0,0376	0,0160	29.197.351
Piauí	0,6197	0,0230	0,0145	26.374.378
Ceará	0,7020	0,0295	0,0303	55.364.381
Rio Grande do Norte	0,8295	0,0184	0,0226	41.164.511
Paraíba	0,8629	0,0206	0,0200	36.448.566
Pernambuco	0,6570	0,0255	0,0400	73.061.344
Alagoas	0,6969	0,0299	0,0120	21.825.464
Sergipe	0,6808	0,0302	0,0091	16.691.863
Bahia	0,8142	0,0322	0,0378	68.952.149
Sudeste				
Minas Gerais	0,9778	0,0072	0,1275	232.603.767
Espírito Santo	0,8319	0,0225	0,0329	59.964.693
Rio de Janeiro	0,9024	0,0114	0,1053	192.175.247
São Paulo	1,0000	0,0000	0,1683	307.027.033
Sul				
Paraná	0,9162	0,0149	0,0638	116.364.192
Santa Catarina	0,8733	0,0186	0,0410	74.837.539
Rio Grande do Sul	0,9267	0,0151	0,1056	192.688.104
Centro-Oeste				
Mato Grosso do Sul	0,7412	0,0237	0,0143	26.140.170
Mato Grosso	0,7128	0,0263	0,0146	26.568.483
Goiás	0,8896	0,0175	0,0465	84.804.025
Distrito Federal	0,8120	0,0241	0,0179	32.737.869
Total				1.824.372.604

Fonte: Elaboração própria com base nas estimações.

Os resultados encontrados são ilustrados pela Figura 2, que representa o diagrama de dispersão resultante da regressão estimada entre o *déficit* relativo de cobertura e a proporção de farmácias que estão cadastradas na vertente ATFP. Perceber-se, claramente, uma forte segregação socioeconômica entre as regiões do país, de forma que se delineia uma relação inversa entre o nível de cobertura do Programa e a proporção de drogarias cadastradas ao mesmo. Os estados da região Sul e Sudeste apresentam maior proporção de drogarias cadastradas ao Programa, à medida que apresentam baixo *déficit* relativo de cobertura, ao passo que os estados da região Norte e Nordeste enfrentam elevado *déficit* de cobertura e se verifica baixa adesão das farmácias à Rede Conveniada do PFPB.

Figura 3 – Diagrama de dispersão



Fonte: Elaboração própria com base nas estimações.

Apesar de verificarmos um elevado índice de adesão ao Programa por parte das farmácias localizadas na região Sul e Sudeste do país, dado o quadro observado nas regiões mais pobres, os resultados demonstram que a média nacional de participação dos estabelecimentos do setor farmacêutico é baixa, apenas 43% das farmácias do país estão habilitados ao Programa. Dadas as características da vertente ATFP, que representa a maior parcela do programa, a baixa adesão dos empresários do setor ao PFPB, restringe a sua divulgação e a inserção geográfica, que implica no menor acesso da população aos medicamentos, que pode acarretar em graves complicações do *status* de saúde dos pacientes. Dado a baixa adesão ao Programa, dados da PrincewaterhouseCoopers (2013) (PwC), demonstram que apenas 10% do mercado de fármacos é atendido pelo mesmo. Assim, faz-se necessário que o governo adote medidas que contribuam para a validação do Programa por meio de estímulos aos empresários que os incentive a participar do mesmo, visando a ampliação da distribuição e a melhoria do acesso da população aos medicamentos.

Conforme Batista (2015), o governo federal, ao implementar a vertente ATFP do PFPB conseguiu cumprir a Constituição Federal (CF) de 1988 no que tange aos temas de saúde, amplia e democratiza a oferta de serviços, intensifica a promoção da saúde, garante o direito social à saúde, melhora a distribuição de renda que implica em melhor qualidade de vida e mais bem estar social. Sob a perspectiva do empresário, dado a estrutura de mercado do comércio varejista farmacêutico, complexo, oligopolizado e competitivo, a adesão ao Programa poderia representar uma estratégia de diferenciação e divulgação, além de constituir uma oportunidade de negócio pela ampliação e estabilização da demanda, bem como promover a melhoria de seu relacionamento com os clientes. Assim, os incentivos concedidos pelo governo aos donos de farmácias para motivá-los a se cadastrar ao Programa, pode repercutir em benefícios pra a sociedade, a empresa e para o governo.

7 Conclusões

O grupo de morbidades selecionadas pelo PFPB, foi escolhido segundo critérios epidemiológicos, de acordo com os agravos que têm maior prevalência entre a população brasileira e impacto no orçamento familiar. Nesse sentido, a implantação do PFPB têm contribuído para melhorar o acesso da população à terapia medicamentosa, ampliar e reduzir a desigualdade ao acesso à serviços de saúde, contribuir para a redistribuição de renda, elevando o bem estar social e, dado que o cumprimento da posologia recomendada reduz o risco de complicações associadas as próprias doenças, diretamente beneficiadas pelos repasses do Programa e outras, como morbidades cérebro e cardiovasculares para as quais aquelas são fatores de risco. Verifica-se, portanto, que a implantação de políticas de distribuição gratuita de medicamentos, que se caracterizam como ações preventivas, contribui para a redução de gastos do governo com a disponibilização de serviços de atenção complexa à saúde, dado que estas se referem a adoção de medidas curativas.

O Programa Farmácia Popular do Brasil foi implantando com o intuito de oferecer uma alternativa a assistência farmacêutica prestada pelo sistema público de saúde, visando a integralidade da assistência à saúde como forma de garantir o direito social no que tange à saúde, instituído pela Constituição Federal de 1988. Nesse sentido, tal Programa teoricamente é norteado pelas diretrizes da política nacional de saúde, que preza pelos princípios de equidade, integralidade e universalidade do acesso ao referido direito social. Contudo, percebe-se que o processo de expansão do mesmo apresenta uma forte concentração regional, indicando que a inserção geográfica do Programa é dada em função de fatores socioeconômicos. Considerando o contexto retratado, o presente estudo teve como objetivo criar um critério equitativo de distribuição dos recursos do PFPB, transferidos pelo governo federal aos estados no ano de 2013.

Para criar as medidas de equidade, este trabalho utilizou a abordagem DEA com seleção de variáveis para evitar o problema de baixa discriminação do modelo. Os resultados encontrados demonstram que a fronteira de equidade é definida por apenas um estado, São Paulo, e o estado em pior situação é o Piauí. Este quadro representa uma síntese da situação encontrada no país, onde os estados das regiões mais ricas do país, Sul e Sudeste, apresentam os melhores índices de equidade, enquanto as localidades mais pobres, Norte e Nordeste, enfrentam os maiores *déficits* relativos de cobertura, à medida que se perceber a menor taxa de adesão dos empresários do setor ao referido Programa, cenário que pode ser explicado pelas características demográficas e pelos níveis de atividade econômica e distribuição de renda de cada localidade.

Portanto, pode-se concluir que a população residente nas regiões mais pobres do país, ainda enfrentam significativas barreiras ao acesso aos medicamentos, inviabilizando o correto cumprimento do tratamento médico prescrito. Isto pode implicar em sérios problemas sociais, econômicos e de perda de saúde. Uma vez que a diminuição da qualidade de vida e bem estar comprometem a produtividade e o acúmulo de capital humano, ações de reafirmação de políticas que colaborem para a melhoria da condição de vida do paciente, como o Programa Farmácia Popular do Brasil, podem ser um dos fatores que capaz de contribuir para elevar os níveis de desenvolvimento socioeconômico destas localidades.

Por fim, vale ressaltar, conforme destaca Souza Júnior & Gasparini (2006), como este estudo utilizou informações de apenas um ano, os resultados encontrados devem ser interpretados com cautela, devido a ruídos que eventualmente possam estar presentes nos dados. Contudo, dado as devidas observações, os resultados encontrados podem ser abordados como instrumentos para subsidiar a elaboração de políticas de saúde que prezem pela alocação mais eficiente dos recursos disponibilizados para a saúde, uma vez que as estimativas realizadas neste estudo leva em conta indicadores de importância fundamental para o delineamento do problema, como o número de idosos, a prevalência de doentes e o nível de renda por estado, a fim de que se cumpram os princípios e diretrizes definidas pela política nacional de saúde, como a equidade do acesso à população à serviços de saúde, de forma a melhorar o bem estar social e também preserve as questões fiscais do setor público.

Referências

- ALMEIDA, A. T. C. d.; OLIVEIRA, J. d. C. T. de. O agroamigo e a equidade no repasse de recursos: evidências usando a fronteira de melhor disponibilidade de serviços para idênticas necessidades. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 46, p. 89–104, 2015.
- BATISTA, N. B. *Avaliação do impacto do Programa Farmácia Popular em uma rede independente de drogarias*. 81 p. Dissertação (Mestrado) — Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2015.
- BOING, A. C.; BERTOLDI, A. D.; PERES, K. G. Desigualdades socioeconômicas nos gastos e comprometimento da renda com medicamentos no Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, SciELO Brasil, 2011.
- BRASIL. *Gabinete do Ministério. Portaria MS/GM nº 491, de 9 de março de 2006*. Diário Oficial da União, 2004. 10 mar. 2006. Seção 1, p. 9. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/fevereiro/26/portaria-491.pdf>>.
- _____. *Lei nº 10.858, de 13 de abril de 2004*. Diário Oficial da União, 2004. 14 abr. 2004. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.858.htm>.
- _____. *Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 184, de 3 de fevereiro de 2011*. Diário Oficial da União, 2004. 4 fev. 2011. Seção 1, p. 35. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0184_03_02_2011.html>.
- _____. *Programa Farmácia Popular do Brasil: manual básico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 102 p.
- _____. *Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.
- _____. *Sala de Apoio à Gestão Estratégica*. 2017. Disponível em: <<http://sage.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2017.
- CAPANEMA, L.; PALMEIRA FILHO, P. L. Indústria farmacêutica brasileira: reflexões sobre sua estrutura e potencial de investimentos. BNDES, Rio de Janeiro, 2007.
- CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, Elsevier, v. 2, n. 6, p. 429–444, 1978.
- DINIZ, B. P. C.; SERVO, L. M. S.; PIOLA, S. F.; EIRADO, M. Gasto das famílias com saúde no Brasil: evolução e debate sobre gasto catastrófico. In: SILVEIRA, F.G.; SERVO, L. M.; MENEZES, T.; PIOLA, S.F. (ORGS.). *Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: IPEA, 2007. v. 2, p. 143–166.
- DOMINGUES, E. P.; ANDRADE, M. V.; FERES, F. C.; SANTIAGO, F. S.; PEROBELLI, F. S.; MOTTA, G. P. Uma análise dos impactos econômicos e setoriais do programa farmácia popular do Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 45, n. 3, 2015.
- DUNCAN, B. B.; CHOR, D.; AQUINO, E. M. L. d.; BENSEÑOR, I. J. M.; MILL, J. G.; SCHMIDT, M. I.; LOTUFO, P. A.; VIGO, Á.; BARRETO, S. M. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 126–134, dez. 2012.
- EMMERICK, I. C. M.; NASCIMENTO, J. M. do; PEREIRA, M. A.; LUIZA, V. L.; ROSS-DEGNAN, D. Farmácia Popular Program: changes in geographic accessibility of medicines during ten years of a medicine subsidy policy in Brazil. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, BioMed Central, v. 8, n. 1, p. 10, fev. 2015.
- FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, v. 120, n. 3, p. 253–290, 1957.
- FERNANDES, L. H. d. S. *Eficiência tributária municipal e seus determinantes: uma abordagem semi-paramétrica via regressão beta*. 62 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
- FERREIRA, P. A. d. A. *Efeitos do co-pagamento de medicamentos sobre saúde no Brasil: evidências do Programa Aqui Tem Farmácia Popular*. 84 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- FURUKAWA, T. S.; MATHIAS, T. A. d. F.; MARCON, S. S. Mortalidade por doenças cerebrovasculares por residência e local de ocorrência do óbito: Paraná, Brasil, 2007. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 2, p. 327–334, 2011.
- GARCIA, M. M.; JÚNIOR, A. A. G.; ACÚRCIO, F. d. A. Avaliação econômica dos programas rede farmácia de Minas do SUS versus Farmácia Popular do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 221–233, 2017.

- GASPARINI, C. E.; MIRANDA, R. B. Transferências, equidade e eficiência municipal no Brasil. *Planejamento e políticas públicas*, n. 36, p. 311–349, 2011.
- INOCENCIO, M.; VIVO, B. D. Acesso a medicamentos: análise das estratégias do Estado para o desenvolvimento do Programa Farmácia Popular. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, v. 16, n. 59, p. 201–221, jul/dez 2011.
- LEXCHIN, J.; GROOTENDORST, P. Effects of prescription drug user fees on drug and health services use and on health status in vulnerable populations: a systematic review of the evidence. *International Journal of Health Services*, v. 34, n. 1, p. 101–122, 2004.
- MATARAZZO, H. C. Z. *Políticas públicas de saúde influenciam o eleitor?* 55 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- MENEZES, T.; CAMPOLINA, B.; SILVEIRA, F. G.; SERVO, L.; PIOLA, S. F. O gasto e a demanda das famílias em saúde: uma análise a partir da POF de 2002-2003. In: SILVEIRA, F.G.; SERVO, L.; MENEZES, T.A.; PIOLA, S.F. (ORGS.). *Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: IPEA, 2007. v. 1, p. 313–344.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2017. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/346-ctie-raiz/daf-raiz/farmacia-popular/11-farmacia-popular/18008-programa-farmacia-popular-do-brasil>>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- MONTEIRO, C. N. *Acesso, utilização e equidade nos serviços de saúde em São Paulo – inquéritos de base populacional*. 125 p. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- PEREIRA FILHO, O. A. *Três ensaios sobre mensuração de eficiência e avaliação de impacto em serviços de segurança pública no Brasil*. 193 p. Tese (Doutorado) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- PRINCEWATERHOUSECOOPERS, B. L. *O setor farmacêutico no Brasil*. 2013. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/setores-atividade/assets/saude/pharma-13e.pdf>>.
- PUIG-JUNOY, J. *Radial measures of public services deficit for regional allocation of public funds*. [S.l.], 1999. Disponível em: <<https://econ-papers.upf.edu/papers/439.pdf>>.
- RIBEIRO, R. A.; MELLO, R. G.; MELCHIOR, R.; DILL, J. C.; HOHMANN, C. B.; LUCCHESI, A. M.; STEIN, R.; RIBEIRO, J. P.; POLANCZYK, C. A. Custo anual do manejo da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil: perspectiva pública e privada. *Arq Bras Cardiol*, SciELO Brasil, v. 85, n. 1, p. 3–8, 2005.
- SANTOS-PINTO, C. D. B.; COSTA, N. do R.; CASTRO, C. G. S. Osório-de. Quem acessa o Programa Farmácia Popular do Brasil? Aspectos do fornecimento público de medicamentos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 6, p. 2963–73, 2011.
- SANTOS-PINTO, C. D. B.; MIRANDA, E. S.; EMMERICK, I. C. M.; COSTA, N. d. R.; CASTRO, C. G. S. O. d. Medicine prices and availability in the Brazilian Popular Pharmacy Program. *Revista de Saúde Pública*, SciELO Brasil, v. 44, n. 4, p. 611–619, 2010.
- SILVA, R. A. C. d. Regulamentação econômica da saúde: Constituição de 1988, CMED, ANVISA, ANS e CADE. São Paulo: LCTE, 2008.
- SILVA, R. M. d.; CAETANO, R. Programa “Farmácia Popular do Brasil”: caracterização e evolução entre 2004-2012. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 10, 2015.
- SIPD. *Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.pns.iciet.fiocruz.br/arquivos/Novos/Principal.pdf>>. Acesso em: 10. jun. 2017.
- SOUZA JÚNIOR, C. V. N. de; GASPARINI, C. E. Análise da equidade e da eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, SciELO Brasil, v. 36, n. 4, p. 803–832, 2006.
- STEIN, R.; TOCHETTO, E.; ALBOIM, C. *et al*. Tratamento farmacológico da cardiopatia isquêmica: qual o custo e quais estratégias para reduzi-lo? *Arq Bras Cardiol*, p. 78–96, 2001.
- STOSIC, B. D.; FITTIPALDI, I. P. Multiple data envelopment analysis: The blessing of dimensionality. In: CITESSEER. *5th International Symposium on DEA, Hyderabad*. Hyderabad, 2007.
- SZWARCWALD, C. L.; MALTA, D. C.; PEREIRA, C. A.; VIEIRA, M. L. F. P.; CONDE, W. L.; JUNIOR, P. R. B. d. S.; DAMACENA, G. N.; AZEVEDO, L. O.; SILVA, G.; FILHA, M. M. T. *et al*. Pesquisa nacional de saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. v. 19, n. 2, p. 333–342, 2014.
- XU, K. T.; BORDERS, T. F. Racial and ethnic disparities in the financial burden of prescription drugs among older Americans. *Journal of Health and Human Services Administration*, SPAEF, v. 30, n. 1, p. 28–49, 2007.