

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas

Públicas

Programa de Pós-Graduação em Economia



Dissertação de Mestrado

**A dualidade do Bolsa Família: impacto do programa sobre o consumo de bens
que causam vício**

Theo da Fonseca Torres

Brasília, 2025

Theo da Fonseca Torres

**A dualidade do Bolsa Família: impacto do programa sobre o consumo de bens
que causam vício**

Dissertação apresentada como requisito para
obtenção do título de Mestre em Economia pelo
programa de Pós-Graduação em Economia da
Universidade de Brasília.

Área de Concentração: Economia da Saúde
Linha de Pesquisa: Microeconometria e Inferência Causal

Orientador: Professor Dr. Rafael Terra de Menezes

Brasília, 2025

Resumo

TORRES, Theo da Fonseca. **A dualidade do Bolsa Família: impacto do programa sobre o consumo de bens que causam vício**. Orientador: Professor Dr. Rafael Terra de Menezes. Dissertação de Mestrado - Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2025.

Sin goods é uma categoria de bens cujo consumo está atrelado a externalidades negativas significativas para a saúde individual e coletiva. Logo, o objetivo deste artigo é estimar o efeito causal do Programa Bolsa Família sobre o consumo de bens que causam vícios (*sin goods*) por parte dos domicílios beneficiários. Desta forma, as seguintes variáveis são analisadas: (i) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação à renda domiciliar; (ii) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em alimentação; (iii) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em medicamentos; (iv) Variável binária que indica o consumo de algum bem que causa vício. Além disso, verifica-se também o impacto dos gastos em *sin goods* tanto no valor total despendido em medicamentos, quanto em medicamentos específicos para problemas de natureza respiratória e cardiovascular. Com este objetivo, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017 e 2018 são analisados empregando o método de *Propensity Score Matching*. Como estratégias de robustez, a Análise de Sensibilidade de Rosenbaum, Efeitos Heterogêneos por regiões, por área urbana e por faixas de escolaridade são implementadas.

Palavras-chave: Bolsa Família; escore de propensão; vício.

Abstract

TORRES, Theo da Fonseca. **The Duality of Bolsa Família: The Program's Impact on the Consumption of Addictive Goods**. Advisor: Professor Dr. Rafael Terra de Menezes. Master's thesis - Economics Department, University of Brasília, Brasília, 2025.

Sin goods are a category of products whose consumption is associated with significant negative externalities for individual and collective health. Thus, this article aims to estimate the causal effect of the Bolsa Família Program on the consumption of addictive goods (sin goods) by beneficiary households. Specifically, the following variables are analyzed: (i) Proportion of expenditures on addictive goods relative to household income; (ii) Proportion of expenditures on addictive goods relative to food expenditures; (iii) Proportion of expenditures on addictive goods relative to medication expenditures; (iv) A binary variable indicating the consumption of any addictive good. Additionally, the study examines the impact of sin goods expenditures on both total medication expenses and expenses related to respiratory and cardiovascular medications. To achieve this, data from the 2017-2018 Household Budget Survey (POF) are analyzed using the Propensity Score Matching (PSM) method. Robustness checks include Rosenbaum Sensitivity Analysis, Heterogeneous Effects by region, urban vs. rural areas, and education levels of household heads.

Keywords: Bolsa Família; propensity score matching; addiction.

Lista de Figuras

Imagem 1 - Proporções de variáveis por Estado do Brasil.....	26
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas.....	24
Tabela 2 - Balanço de covariáveis pré pareamento.....	25
Tabela 3 - Balanço de covariáveis pós pareamento.....	29
Tabela 4 - Efeito do Programa Bolsa Família - sin goods.....	30
Tabela 5 - Impacto do consumo de sin goods - medicamentos.....	31
Tabela 6 - Resultados Regionais - Impacto do PBF.....	33
Tabela 7 - Resultados Regionais - Impacto do consumo de sin goods.....	34
Tabela 8 - Resultados para área urbana - Impacto do PBF.....	35
Tabela 9 - Resultados para área urbana - Impacto do consumo de sin goods.....	36
Tabela 10 - Resultados para faixas de educação - Impacto do PBF.....	37
Tabela 11 - Resultados para faixas de educação - Impacto do consumo de sin goods.....	38
Tabela 12 - Resultados - Teste de Sensibilidade de Rosenbaum.....	40

Sumário

1. Introdução.....	8
2. Revisão de Literatura.....	9
2.1. Programas de Transferência de Renda.....	10
2.2. Programa Bolsa Família.....	13
2.3. Sin Goods.....	19
3. Metodologia.....	22
3.1. Dados.....	22
3.2. Análise de Componentes Principais e Escore de riqueza.....	26
3.3. Método Econométrico.....	27
4. Resultados.....	29
4.1. Efeito do Bolsa Família no consumo de sin goods.....	29
4.2. Efeito do consumo de sin goods no consumo de medicamentos.....	31
5. Análises de Robustez.....	32
5.1. Análise de Efeitos Heterogêneos do Tratamento.....	32
5.1.1. Análise Regional.....	32
5.1.2. Análise da Área Urbana.....	34
5.1.3. Análise por Faixas de Escolaridade.....	36
5.2. Teste de Sensibilidade de Rosenbaum.....	39
6. Considerações Finais.....	41
Referências Bibliográficas.....	43

1. Introdução

Os Programas de Transferência de Renda (PTRs) desempenham um papel fundamental na redução da pobreza e das desigualdades socioeconômicas em diversos contextos globais, sendo reconhecidos como instrumentos eficazes de política pública, principalmente em países subdesenvolvidos (Cavalcanti *et al.*, 2016; Nascimento e Kassouf, 2016). Os PTRs destacam-se como ferramentas essenciais para a promoção da inclusão social e a mitigação dos ciclos intergeracionais de pobreza, reforçando a importância de políticas públicas baseadas em evidências para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, desenvolvidos pelas Nações Unidas. A investigação acerca dos efeitos de distintos programas de transferência de renda encontra-se amplamente consolidada na literatura econômica, com robustas evidências empíricas demonstrando impactos significativos em múltiplas dimensões, tais como segurança alimentar, morbidade infantil, desenvolvimento cognitivo e trabalho infantil (Baird, McIntosh e Özler, 2011; Duflo, 2000; Fiszbein e Schady, 2009; Miller, Tsoka e Reichert, 2011; Owusu-Addo e Cross, 2014; Paxson e Schady, 2010; Rasella *et al.*, 2013; Sabates-Wheeler e Devereux, 2010).

No Brasil, O Programa Bolsa Família (PBF), instituído no Brasil em janeiro de 2004 por meio da Lei nº 10.836, foi formulado como uma estratégia integrada de combate à pobreza e à desigualdade social, consolidando e unificando programas anteriores de transferência de renda, como o Bolsa Escola, o Auxílio Gás, o Fome Zero e o Cartão Alimentação. O PBF foi concebido como parte de uma política pública ampla, com o objetivo central de combater a pobreza monetária imediata e a desigualdade por meio da promoção do acesso a direitos sociais básicos, como educação, saúde e assistência social (Soares *et al.*, 2010). Um dos pilares estruturantes do PBF são suas condicionalidades, que estabelecem compromissos recíprocos entre o Estado e as famílias beneficiárias. Essas condicionalidades incluem a exigência de frequência escolar mínima, a realização de acompanhamento pré-natal para gestantes e a atualização do calendário vacinal e do crescimento infantil para crianças (Rasella *et al.*, 2013). Tais condicionalidades têm como objetivo garantir o acesso a serviços essenciais, promovendo a integração entre políticas de transferência de renda e ações nas áreas de educação e saúde. Portanto, o programa visa não apenas garantir uma renda mínima às famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica, mas também fortalecer o capital humano e promover a inclusão social em todas as áreas da sociedade no longo prazo.

A literatura sugere que o PBF tem impacto significativo na melhora da qualidade de vida dos seus beneficiários. Porém, não há uma grande variedade de estudos que abordam uma possível dualidade do programa, ou seja, o fato do auxílio disponibilizado também estar estimulando o consumo de bens que podem prejudicar a saúde de seus beneficiários. Estes bens são caracterizados como *sin goods*, bens que possuem efeitos negativos para a saúde, como a criação de hábitos de vício e adicção. Desta forma, o objetivo deste artigo é identificar o efeito do PBF nas seguintes variáveis: (i) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação à renda domiciliar; (ii) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em alimentação; (iii) Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em medicamentos; (iv) Variável binária que indica o consumo de algum bem que causa vício. Além disso, verifica-se também o impacto dos gastos em *sin goods* tanto no valor total despendido em medicamentos, quanto em medicamentos específicos para problemas de natureza respiratória e cardiovascular, sendo estas duas especialidades da medicina as mais afetadas pelo consumo de bens desta natureza (Cotias *et al.*, 2022). Propõe-se o uso do método de *Propensity Score Matching*, dada a natureza de auto-seleção dos participantes do PBF. Para verificar a magnitude dos resultados, os testes de robustez propostos são: (i) Análise de Efeitos Heterogêneos por regiões, (ii) Análise para áreas urbanas, (iii) Análise por faixas de educação e (iv) Testes de sensibilidade de Rosenbaum.

Desta forma, o estudo do efeito do PBF sob o consumo de bens que causam vício se torna essencial para o contínuo preenchimento de uma lacuna existente no arcabouço da literatura econômica em políticas públicas. Além disso, os resultados do estudo podem ser utilizados como novos balizadores para o combate à externalidades indesejadas geradas por programas sociais, podendo se tornar imprescindíveis para o desenvolvimento de novas políticas públicas que compreendem a parcela mais vulnerável da população brasileira.

O estudo a seguir está dividido em seis partes, sendo a primeira delas esta breve introdução. A seguinte apresenta a revisão de literatura, que é responsável por expor as principais pesquisas voltadas ao tema. Na terceira parte os dados utilizados são apresentados e logo após, os métodos implementados. Na quarta seção são divulgados os resultados principais, com a quinta apresentando testes de robustez. Por fim, as considerações finais.

2. Revisão de Literatura

Nesta seção, é apresentada uma revisão da literatura empírica sobre Programas de Transferência de Renda Condicionada (PTC). Na primeira subseção, é fornecido um panorama abrangente sobre os programas de transferência de renda condicionada em

diferentes contextos globais e sobre diferentes grupos de variáveis de interesse. Na segunda subseção, a análise é direcionada ao Programa Bolsa Família (PBF), com ênfase em seus aspectos formais e nos efeitos diretos sobre os beneficiários. Já na terceira subseção, é apresentado o arcabouço bibliográfico acerca dos *sin goods*, explorando sua definição e analisando trabalhos que abordam os seus riscos e efeitos.

2.1. Programas de Transferência de Renda

Os Programas de Transferência de Renda (PTRs) estão presentes em diversos países de baixa, média e alta renda (Bhalla *et al.*, 2018; Loopstra, 2018), com o objetivo de combater a fome, promover a inclusão social e estimular o uso de serviços públicos por populações vulneráveis (Walque *et al.*, 2017). Esses programas partem do pressuposto de que as famílias enfrentam restrições de renda que limitam seu acesso a necessidades básicas, como alimentos nutritivos e cuidados de saúde. Ao aumentar o poder de compra, os PTRs permitem que as famílias tomem decisões sobre a aquisição de bens, considerando quantidade e qualidade (Fiszbein e Schady, 2009). No entanto, as transferências condicionadas também reconhecem que as famílias podem ter informações imperfeitas e, conseqüentemente, não agir de forma totalmente racional, o que justifica a necessidade de condicionalidades para garantir o uso eficiente dos recursos e a promoção de resultados sociais positivos (Walque *et al.*, 2017).

Os Programas de Transferência de Renda Condicionada (PTC) têm como característica central a exigência de contrapartidas relacionadas à saúde e à educação das crianças e adolescentes como condição para o recebimento dos benefícios monetários (Ribeiro, Shikida e Hillbrecht, 2017). Essas condicionalidades incluem a frequência escolar mínima de crianças e adolescentes, o acompanhamento pré-natal de gestantes, a vacinação e o monitoramento do crescimento infantil, além da participação em programas de extensão social (Fiszbein & Schady, 2009; Manley *et al.*, 2012; Poirier, 2020). No curto prazo, os PTC visam mitigar os efeitos negativos da pobreza sobre o bem-estar das famílias, enquanto, no longo prazo, buscam romper o ciclo intergeracional da pobreza por meio do fortalecimento do capital humano, especialmente através das condicionalidades em saúde e educação (Ribeiro, Shikida e Hillbrecht, 2017).

Os primeiros PTC foram implementados no final da década de 1990, com destaque para o Programa Prospera, no México, e o Programa Bolsa Família, no Brasil, que serviram como modelos para iniciativas similares na África, América Latina e Estados Unidos (Aber e Rawlings, 2011; Fiszbein e Schady, 2009; Walque *et al.*, 2017). Embora compartilhem características comuns, como o foco em saúde e educação, os PTC variam em requisitos,

benefícios, metas e formas de pagamento. Por exemplo, no Brasil, México e Malauí, os benefícios são ajustados de acordo com a idade, o sexo e o número de filhos, enquanto no Peru e no Equador, o valor é fixo, independentemente do tamanho da família (Fiszbein e Schady, 2009; Miller, Tsoka e Reichert, 2011; Walque *et al.*, 2017).

Nas últimas décadas, os PTC têm sido amplamente adotados em países em desenvolvimento, especialmente na América Latina, como Brasil, Chile, Colômbia, Equador e México, com o objetivo de reduzir a pobreza e a desigualdade, promover o acesso a serviços de saúde e educação e aumentar a acumulação de capital humano (Ribeiro, Shikida e Hillbrecht, 2017; Soares, Ribas e Osório, 2010; Soares *et al.*, 2007). A literatura demonstra que esses programas têm contribuído para melhorias significativas em indicadores de saúde, frequência escolar e coesão social, com custos administrativos relativamente baixos (Barrientos e DeJong, 2006; Cecchini e Madariaga, 2011; Díaz e Saldarriaga, 2014; Fernald e Hidrobo, 2011; Gonzalez-Rozada e Pinto, 2011; Kronebusch e Damon, 2019; Lagarde *et al.*, 2007; Llano, 2014; Maluccio, 2010; Owusu-Addo & Cross, 2014; Sánchez e Rodríguez, 2016; Schady e Araujo, 2006; Walque *et al.*, 2017). Segundo Bassani *et al.* (2013), os efeitos positivos dos PTC decorrem principalmente das condicionalidades em saúde e educação, mais do que do incentivo financeiro em si. Além disso, Owusu-Addo e Cross (2014) destacam que a eficácia dos PTC depende do funcionamento adequado dos sistemas de saúde, especialmente para a promoção da saúde infantil.

Owusu-Addo & Cross (2014) investigaram a eficácia das transferências condicionais de renda (TCRs) na melhoria dos indicadores de saúde infantil em países de baixa e média renda. Por meio de uma revisão sistemática, os autores analisaram ensaios clínicos randomizados e estudos controlados antes e depois, totalizando 16 estudos, a maioria proveniente de países da América Latina. Os resultados demonstraram que as TCRs estão associadas a uma redução no risco de morbidade, melhoria nos resultados nutricionais, aumento na utilização de serviços de saúde e ampliação da cobertura de imunização entre crianças. Esses achados reforçam o papel das TCRs como ferramentas eficazes para a promoção da saúde infantil em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

Poirier (2020) analisou os programas nacionais de transferência condicionada de renda implementados na Bolívia, Colômbia, Equador e Peru durante os anos 2000, com ênfase em suas implicações para a saúde. O estudo investigou se esses programas foram direcionados para sub-regiões com maiores carências socioeconômicas ou problemas de saúde mais graves, avaliando a equidade na segmentação geográfica e nos testes de recursos. Adicionalmente, explorou o papel de fatores como quadros normativos, racionalidade limitada e clientelismo

como mecanismos explicativos para as disparidades nos gastos sociais. Utilizando métodos de decomposição generalizada do índice de entropia e meta regressão, o estudo constatou que o Peru e o Equador implementaram programas eficazes na focalização de suas populações mais pobres, demonstrando que tanto a focalização universal quanto a geográfica podem ser estratégias viáveis para alcançar equidade na distribuição de recursos.

Maluccio (2010) conduziu uma avaliação quantitativa do Programa de Transferência de Renda Condicionada (PTRC) da Nicarágua, denominado Red de Protección Social (RPS). O estudo identificou que o programa promoveu melhorias significativas na dieta das famílias beneficiárias, no aumento da matrícula e frequência escolar, na redução do trabalho infantil, na elevação das taxas de vacinação, na maior utilização de serviços de saúde e na diminuição do retardo de crescimento infantil. Como resultado, o RPS contribuiu para a redução das desigualdades nesses indicadores entre diferentes estratos de renda. Além disso, Maluccio (2010) observou que os efeitos foram mais pronunciados entre as famílias em situação de extrema pobreza, frequentemente associados a condições iniciais mais precárias.

León e Younger (2007) investigaram o impacto do Programa Bono Solidário, no Equador, sobre os indicadores de nutrição infantil. Utilizando uma abordagem de variáveis instrumentais, o estudo analisou os efeitos diretos da renda, considerando a transferência do benefício para mães de crianças pequenas, e testou se a renda materna exerce um impacto maior sobre a altura e o peso das crianças em comparação com a renda familiar geral. Os resultados indicaram que o programa gerou um impacto estatisticamente significativo, porém modesto, no estado nutricional infantil, sendo esse efeito semelhante ao de outras fontes de renda sobre os parâmetros de altura e peso. Além disso, constatou-se que a transferência do benefício diretamente para as mães não aumentou a eficácia do programa na redução da desnutrição infantil em comparação com outras formas de renda familiar.

Bassani *et al.* (2013) conduziram uma revisão sistemática para avaliar o impacto de incentivos financeiros na cobertura de intervenções e comportamentos de saúde voltados para crianças menores de cinco anos. Foram analisados diferentes tipos de programas, incluindo transferências de renda incondicionais, transferências de renda condicionais, micro crédito e microcrédito condicional. Os autores concluíram que os incentivos financeiros têm potencial para aumentar a cobertura de intervenções essenciais de saúde infantil, embora a qualidade das evidências disponíveis seja considerada baixa. Os efeitos mais significativos foram observados em programas que eliminaram diretamente as taxas de usuários para acesso a serviços de saúde. Além disso, evidências de impacto também foram identificadas em programas que condicionavam os incentivos à participação em atividades de educação e

saúde, sugerindo que os resultados positivos podem estar mais associados às condicionalidades que abordam barreiras informacionais do que ao auxílio financeiro em si. Esses achados destacam a importância de integrar estratégias que combinem transferências de renda com condicionalidades para maximizar os benefícios em saúde pública.

2.2. Programa Bolsa Família

Os programas de transferência de renda condicional no Brasil tiveram origem em 1995, com iniciativas municipais pioneiras implementadas em Campinas (SP) e no Distrito Federal. No âmbito federal, esses programas ganharam relevância durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, com a criação do Bolsa Escola, vinculado ao Ministério da Educação, do Bolsa Alimentação, sob a gestão do Ministério da Saúde, e do Auxílio Gás, administrado pelo Ministério de Minas e Energia. Posteriormente, no governo Lula, foi instituído o Programa Cartão Alimentação. Esses quatro programas, embora direcionados a um público-alvo semelhante, eram geridos por ministérios distintos, o que gerava fragmentação e sobreposição de ações. Em 2004, visando à integração e à eficiência das políticas sociais, os programas remanescentes foram unificados, dando origem ao Programa Bolsa Família (PBF), que se consolidou como a principal estratégia de transferência de renda condicionada no país (Moraes, Pitthan e Machado, 2018).

O Programa Bolsa Família constitui uma iniciativa de transferência direta de renda condicionada, cujo objetivo central é a melhoria das condições de vida de famílias em situação de pobreza e extrema pobreza no Brasil (Moraes, Pitthan e Machado, 2018). O programa visa, entre seus principais objetivos, facilitar o acesso de populações economicamente vulneráveis a serviços públicos essenciais, como saúde, educação e assistência social, além de contribuir para o combate à fome e a promoção da segurança alimentar e nutricional. Adicionalmente, o PBF busca apoiar o desenvolvimento socioeconômico dessas famílias, reduzir a pobreza e as desigualdades, e fomentar a implementação de políticas públicas integradas que promovam a superação da pobreza, incentivando a articulação entre órgãos e instâncias governamentais.

O PBF estrutura-se em torno de três eixos centrais: transferência direta de renda, programas complementares e condicionalidades. A transferência direta de renda consiste em um auxílio financeiro, cujo valor é definido com base na condição socioeconômica das famílias e em sua composição familiar. Os programas complementares visam ampliar o acesso a serviços públicos essenciais, como saúde, educação e assistência social, por meio das condicionalidades do Programa, com o objetivo de romper o ciclo intergeracional de

reprodução da pobreza. O terceiro eixo refere-se à articulação do PBF com outras ações e programas governamentais nas esferas municipal, estadual e federal, com o intuito de fortalecer a capacidade das famílias para superar situações de vulnerabilidade e pobreza, promovendo a integração de políticas públicas e a efetivação de direitos sociais básicos.

O programa realiza o pagamento mensal, preferencialmente às chefes de família mulheres, com o objetivo de ampliar o bem-estar familiar e promover a autonomia feminina no âmbito domiciliar e nas comunidades locais. Os valores dos benefícios são calculados com base na soma de diferentes tipos de auxílios previstos no programa, variando conforme a renda per capita mensal e a composição familiar. O PBF oferece três modalidades de benefícios: o benefício básico, destinado a famílias em situação de extrema pobreza; o benefício variável, condicionado à presença de gestantes, crianças ou adolescentes; e o benefício para superação da extrema pobreza, que complementa a renda das famílias mais vulneráveis (Moraes, Pitthan e Machado, 2018). O programa contempla famílias em situação de extrema pobreza, ou seja, com renda per capita de até R\$85,00 mensais e famílias em situação de pobreza, com renda per capita entre R\$85,01 e R\$170,00, caso tenham gestantes, crianças e adolescentes em sua composição¹. Essa estrutura visa garantir a proteção social e o acesso a direitos básicos, contribuindo para a redução das desigualdades e a promoção do desenvolvimento humano.

O benefício básico consiste em um valor de R\$85,00, sendo destinado exclusivamente às famílias em situação de extrema pobreza. O benefício variável, no valor de R\$39,00, é concedido a famílias em condição de pobreza ou extrema pobreza que possuem crianças ou adolescentes de até 15 anos, gestantes ou nutrízes, com limite de até cinco benefícios por família. O Benefício Variável Vinculado ao Adolescente, no montante de R\$46,00 (limitado a dois por família), é destinado às famílias pobres ou extremamente pobres com adolescentes entre 16 e 17 anos. Por sua vez, o Benefício para Superação da Extrema Pobreza é calculado de forma individualizada para cada família e concedido às famílias cuja renda mensal por pessoa permaneça inferior a R\$85,00, mesmo após o recebimento dos outros benefícios do Programa. O valor desse benefício é ajustado conforme a renda e o número de integrantes da família, visando garantir que a renda per capita ultrapasse o valor mínimo de R\$85,00.

No que se refere às condicionalidades do programa, são estabelecidas exigências específicas nas áreas de educação e saúde. Para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos, é obrigatória a matrícula e a frequência mínima de 85% da carga horária escolar mensal. Já os adolescentes de 16 e 17 anos devem manter a matrícula e atingir uma frequência mínima de

¹ Valores referentes aos anos de análise do estudo, 2017 e 2018.

75% da carga horária mensal. No âmbito da saúde, é necessário que crianças menores de 7 anos tenham o calendário vacinal em dia e passem por acompanhamento regular de crescimento e desenvolvimento. Além disso, as gestantes devem comparecer às consultas de pré-natal nas unidades de saúde, garantindo o monitoramento adequado de sua saúde e a do feto.

Considerando a relevância dos estudos sobre os impactos do PBF, é possível identificar uma diversidade de áreas temáticas abordadas na literatura acadêmica. Essas áreas incluem, entre outras, a análise dos efeitos do programa na redução da pobreza e desigualdade (Soares *et al.*, 2010; Hoffmann, 2013; Silveira, 2014), na melhoria dos indicadores de saúde (Carmo *et al.*, 2016; Hoffmann, 2021; Pinho Neto e Berriel, 2017; Rasella *et al.*, 2013; Shei *et al.*, 2014; Silva e Paes, 2018; Santos *et al.*, 2021) e educação (Chitolina *et al.*, 2016; Reynolds, 2015; Ribeiro e Cacciamali, 2012; Camargo e Pazello, 2014; Simões e Sabates, 2014), na fecundidade (Rocha, 2018; Cechin *et al.*, 2015; Simões e Soares, 2012) e na oferta de trabalho (Firpo *et al.*, 2014; De Brauw *et al.*, 2015; Marinho e Mendes, 2013).

Dentre as pesquisas que buscam identificar o efeito do programa em variáveis relacionadas à desigualdade, Soares *et al.* (2010) avaliaram o impacto do PBF na desigualdade e na pobreza por meio da decomposição fatorial do índice de Gini. Os resultados apontam que, no que diz respeito à diminuição da pobreza e das desigualdades no geral, o programa desempenhou um papel significativo na mitigação destes problemas, principalmente por meio da transferência de renda e da proteção social oferecida, especialmente em contextos de crise econômica.

Sobre efeitos na educação dos beneficiários, Chitolina *et al.* (2016) observaram resultados positivos com a utilização do método de diferenças em diferenças, entre as principais estimativas, destaca-se um aumento de 4,7 a 4,9 pontos percentuais na frequência escolar de adolescentes de 16 anos. Esse efeito foi ainda mais expressivo para residentes da zona rural, com um incremento de 9,0 pontos percentuais, enquanto para a zona urbana não se observou significância estatística. Além disso, de modo geral, os efeitos foram mais evidentes ou mais intensos entre meninos e nas regiões Nordeste e Sudeste do país. Similarmente, Santos *et al.* (2021) constataram que a quantidade de jovens em cidades litorâneas do Nordeste do Brasil que não frequentavam a escola foi reduzida pela metade após a inclusão de suas famílias no programa. Além disso, os autores observaram um aumento significativo no número de matrículas escolares, destacando o papel do programa na promoção do acesso e da permanência de jovens no sistema educacional.

No que se refere aos efeitos na saúde dos beneficiários, o estudo de Rasella *et al.* (2013) demonstra resultados positivos em relação à redução da mortalidade infantil. A pesquisa avaliou os impactos do Programa Bolsa Família (PBF), evidenciando efeitos significativos na diminuição das taxas de mortalidade infantil por causas gerais e por causas diretamente associadas à pobreza, como desnutrição e outras condições relacionadas à carência nutricional. Shei *et al.* (2014) investigaram os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) sobre indicadores relacionados à utilização de serviços de saúde e ao bem-estar físico e psicossocial de crianças, por meio de métodos de escore de propensão. O estudo utilizou uma amostra composta por crianças de famílias beneficiárias e não beneficiárias do programa, além de informações socioeconômicas e de saúde de ambos os grupos. Os resultados evidenciaram impactos positivos do PBF, principalmente no que diz respeito à utilização de serviços de saúde preventiva. Para crianças menores de sete anos, observou-se um aumento na probabilidade de visitas para monitoramento do crescimento (3,1 pontos percentuais), vacinação (2,8 pontos percentuais) e check-ups (1,6 pontos percentuais). Adicionalmente, os autores identificaram a presença de externalidades positivas do PBF sobre indicadores de saúde, utilização de serviços de saúde e bem-estar psicossocial de irmãos mais velhos, mesmo estando esses indivíduos fora da faixa etária que exige o cumprimento das condicionalidades de saúde do programa. Os resultados do estudo destacam o papel do PBF não apenas na melhoria direta dos indicadores de saúde das crianças beneficiárias, mas também em seus efeitos indiretos sobre outros membros da família.

A literatura nacional oferece diversas contribuições sobre os efeitos do PBF no consumo e nos gastos das famílias beneficiárias. Utilizando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008 e 2009, Martins e Monteiro (2016) conduziram um estudo para mensurar o impacto do PBF sobre o consumo de alimentos em famílias de baixa renda no Brasil, empregando o método de propensity score matching. Os resultados indicaram que, em comparação com famílias não beneficiárias, as famílias atendidas pelo PBF apresentaram despesas com alimentação 6% maiores e uma disponibilidade total de energia 9,4% superior. Além disso, foram observados efeitos específicos em diferentes grupos de produtos: as famílias beneficiárias tiveram um gasto 7,3% maior com alimentos in natura ou minimamente processados e um gasto 10,4% maior com ingredientes culinários. O estudo não identificou diferenças estatisticamente significativas em relação ao consumo e à disponibilidade de bebidas e alimentos processados e ultraprocessados. Dentre os alimentos in natura ou minimamente processados, destacou-se um maior gasto e disponibilidade de carnes, tubérculos e hortaliças entre as famílias beneficiárias do programa. Segundo os autores, estes

achados reforçam o papel do PBF na melhoria da segurança alimentar e nutricional, promovendo um padrão de consumo mais saudável entre as populações de baixa renda.

Baptistella (2012) investigou os efeitos e a contribuição do PBF para a segurança alimentar de suas famílias beneficiárias. Utilizando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2008 e 2009, e aplicando a metodologia de propensity score matching, o estudo constatou que o valor médio dos gastos anuais com alimentação foi R\$ 146,74 maior entre as famílias beneficiárias em comparação às não beneficiárias. Os maiores gastos das famílias atendidas pelo programa concentraram-se no consumo de produtos como grãos e cereais, aves e ovos, carnes, panificados, legumes, óleos e bebidas não alcoólicas. Além disso, ao analisar o efeito médio do tratamento por macrorregiões, o estudo identificou que, nas regiões Norte e Nordeste, o impacto do PBF sobre o consumo de alimentos foi 31,4% maior do que a média nacional. Por outro lado, nas regiões Sul e Sudeste, não foram observadas diferenças significativas no consumo alimentar entre famílias beneficiárias e não beneficiárias. Esses resultados destacam a importância do programa para a segurança alimentar, especialmente em regiões com maiores vulnerabilidades socioeconômicas.

Na mesma linha, Lignani *et al.* (2011) investigaram as mudanças e os fatores preditivos de alterações no consumo alimentar de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF). O estudo, baseado em dados de uma pesquisa específica com beneficiários do PBF no ano de 2007, identificou uma forte associação entre o programa e o aumento do consumo de alimentos em geral. As famílias entrevistadas relataram incremento no consumo de todos os grupos alimentares analisados, com destaque para cereais, alimentos processados, carnes, leite e derivados, feijão e açúcar. Segundo os autores, o aumento no poder de compra das famílias de baixa renda também pode levar a escolhas alimentares menos saudáveis, destacando a importância de políticas públicas que promovam a disponibilidade e o acesso a alimentos saudáveis, além de ações educativas voltadas à orientação nutricional.

Em um estudo mais específico sobre grupos de produtos alimentícios, Carvalho *et al.* (2015) investigaram os possíveis efeitos da participação no PBF sobre o consumo de produtos lácteos por meio do método de seleção de duas etapas de Heckman. Os resultados da pesquisa indicaram impactos positivos do programa no consumo de leite não pasteurizado e leite em pó, com aumentos de 6,8 e 1,1 pontos percentuais, respectivamente. Os autores destacam, ainda, a importância de complementar o programa com orientações sobre os riscos associados ao consumo de leite não pasteurizado e com ações de educação nutricional direcionadas às famílias beneficiárias. Costa *et al.* (2017) investigaram a influência do Programa Bolsa Família (PBF) sobre o consumo nutricional das famílias, analisando seu impacto no consumo

de calorias provenientes de diferentes grupos alimentares e na ingestão de nutrientes específicos, como proteínas, carboidratos, fibras, lipídios, cálcio, ferro, zinco e vitaminas A e D. Utilizando dados de consumo alimentar da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os autores aplicaram a metodologia de *Propensity Score Matching* para construir um grupo de comparação adequado e estimar os efeitos do programa. Os resultados indicaram uma maior diversificação alimentar entre as famílias beneficiárias, com aumento no consumo de cereais, frutas, verduras, legumes, carnes e outros produtos de origem animal. No entanto, não foram observados efeitos significativos do PBF sobre o consumo de alimentos preparados, industrializados, laticínios, enlatados, açúcares e panificados. Por outro lado, o estudo evidenciou que o programa contribuiu para a elevação do consumo de diversos nutrientes essenciais, embora alguns ainda permaneçam abaixo dos níveis recomendados. Os autores destacam que, apesar disso, o PBF promoveu melhorias significativas na ingestão de nutrientes críticos para a saúde individual, reforçando seu papel na promoção da segurança alimentar e nutricional.

Coelho e Melo (2017) realizaram um estudo focado no estado de Pernambuco, na região Nordeste do Brasil, com o objetivo de analisar os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) sobre a qualidade da dieta das famílias beneficiárias. Para isso, os autores utilizaram o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), proposto por Patterson *et al.* (1994), que permite avaliar de forma mais precisa a qualidade das dietas. Aplicando o método de propensity score matching (PSM) aos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008 e 2009, os resultados demonstraram que o valor médio do IQD das famílias beneficiárias do PBF foi 9,05 pontos superior ao das famílias não participantes do programa. Esses achados corroboram a hipótese de que o PBF contribui para a melhoria da qualidade da dieta e o aumento da variedade alimentar, com impactos positivos no consumo de nutrientes essenciais, como cereais, leguminosas e frutas. O estudo reforça o papel do programa na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e diversificados entre as populações de baixa renda. Também para a região Nordeste do país, Braidó *et al.* (2012) investigaram os efeitos da renda proveniente do Programa Bolsa Alimentação sobre o perfil de consumo de famílias de baixa renda na região Nordeste do Brasil. Por meio de um experimento não intencional, os autores identificaram um aumento de 10,8% nos gastos com alimentos entre as famílias beneficiárias, com destaque para uma maior concentração de despesas em vegetais e frutas.

Em relação aos efeitos indesejados causados pelo PBF, Firpo *et al.* (2014) analisaram o impacto do PBF na oferta de trabalho de seus beneficiários. Os resultados do estudo apontam redução de 2,45 horas na jornada semanal para homens casados, 4,61 horas para

mulheres casadas e 4,92 horas para mulheres solteiras ou divorciadas. Da mesma forma, De Brauw *et al.* (2015) investigaram os efeitos do PBF tanto sobre a participação no mercado de trabalho quanto sobre as escolhas ocupacionais entre os setores formal e informal. Para isso, utilizaram um painel de dados referentes aos anos de 2005 e 2009, que incluíam informações sobre indivíduos beneficiários e não beneficiários do PBF. De modo geral, os resultados indicaram a ausência de efeitos significativos sobre a oferta de trabalho, no entanto, foram observados indícios de uma substituição do trabalho formal pelo informal, com uma redução de aproximadamente 8 horas semanais por membro do domicílio no trabalho formal e um aumento equivalente no trabalho informal.

Por conseguinte, observa-se uma ampla convergência na literatura quanto aos efeitos positivos do Programa Bolsa Família, tanto em termos gerais quanto no que se refere a cada tema específico acerca das famílias beneficiárias. Do mesmo modo, fica claro que tais estudos contribuem para a compreensão dos mecanismos pelos quais o PBF influencia diferentes dimensões do bem-estar social, além de fornecer subsídios para o aprimoramento de políticas públicas voltadas à proteção social e à promoção da equidade.

2.3. Sin Goods

Sin goods referem-se a uma categoria de produtos cujo consumo está associado a externalidades negativas significativas para a saúde individual e coletiva, bem como a impactos sociais e econômicos adversos. Esses bens, que incluem tabaco, álcool, jogos de azar, alimentos açucarados e ultraprocessados, são caracterizados por gerar dependência, danos à saúde e custos elevados para os sistemas públicos de saúde (Jha e Peto, 2014; Oberg *et al.*, 2011). O consumo excessivo de *sin goods* está diretamente ligado ao aumento de doenças crônicas não transmissíveis, como câncer, cirrose hepática, distúrbios cardiovasculares e respiratórios, além de contribuir para problemas sociais, como violência e redução da produtividade laboral (Ambrose & Barua, 2004; Fluharty *et al.*, 2016).

Os principais problemas ocasionados pelo consumo de *sin goods* incluem a sobrecarga dos sistemas de saúde, a redução da qualidade de vida e o aumento das desigualdades sociais. Por exemplo, o consumo de tabaco e álcool está associado a custos elevados com tratamentos médicos e perda de produtividade, impactando negativamente a economia (World Health Organization, 2018). Além disso, o consumo de alimentos ultraprocessados contribui para o aumento da obesidade e de doenças metabólicas, enquanto os jogos de azar podem levar a problemas financeiros e psicológicos, como depressão e ansiedade (Potenza *et al.*, 2019). Esses efeitos destacam a importância de políticas públicas que não apenas desincentivem o

consumo de *sin goods*, mas também promovam a prevenção e o tratamento adequado das comorbidades a eles relacionadas.

Considerando *sin goods* como bens normais é possível argumentar que, com o aumento da renda de determinado domicílio, seu consumo também aumentaria devido ao efeito renda. Segundo Decker e Schwartz (2000), dados dos Estados Unidos propõem que o tabaco é um bem inferior e bebidas alcoólicas sejam bens normais. Por outro lado, para o Reino Unido, Banks *et al.* (1997) argumentam que o consumo de bebidas alcoólicas aumenta com a renda até determinado ponto. Já Banerjee e Duflo (2007) analisam domicílios em situação de extrema pobreza e de pobreza em 11 países diferentes, dividindo a análise em 21 combinações de áreas urbanas e rurais desses países. Os resultados indicam que 66% destas combinações aumentaram ou, ao menos, mantiveram a mesma proporção de gastos em álcool e tabaco, quando comparadas as faixas de renda, sugerindo um possível aumento no consumo destes bens com o aumento da renda.

Há uma vasta gama de estudos presentes na bibliografia que abordam os perigos e as consequências para a saúde do consumo de *sin goods* (Cabral *et al.*, 2022; Carlini, 2006; Cotias *et al.*, 2022; Florentino *et al.*, 2024; Lombardi *et al.*, 2011; Meloni e Laranjeira, 2004; Alves, 2024; Rehm *et al.*, 2017; Roerecke & Rehm, 2014; Room *et al.*, 2005). Segundo Cotias *et al.* (2022) é possível estabelecer uma relação direta entre o tabagismo e seus efeitos isolados sobre o sistema cardiovascular, o sistema imunológico e o processo de cicatrização. Em relação ao sistema cardiovascular, o tabagismo está associado a um aumento significativo no risco de cardiopatias, incluindo doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral. No que diz respeito ao sistema imunológico, o tabaco atua como um fator comprometedor, prejudicando a resposta imune e aumentando a suscetibilidade a infecções. Por fim, o tabagismo interfere de maneira prejudicial no processo de cicatrização, retardando a recuperação tecidual e aumentando o risco de complicações pós-operatórias.

O consumo de bebidas alcoólicas está associado a uma ampla gama de riscos para a saúde, tanto em curto quanto em longo prazo. Em relação aos efeitos crônicos, o consumo excessivo está diretamente ligado ao desenvolvimento de doenças hepáticas, como cirrose e hepatite alcoólica, além de aumentar o risco de câncer de boca, esôfago, fígado e mama (Rehm *et al.*, 2017). O álcool também está associado a distúrbios cardiovasculares, como hipertensão e cardiomiopatia, e a problemas neurológicos, incluindo demência e neuropatias (Roerecke & Rehm, 2014). Além disso, o consumo crônico pode levar à dependência química, transtornos mentais como depressão e ansiedade, e impactos sociais, como violência doméstica e redução da produtividade laboral (Room *et al.*, 2005).

Já para Laranjeira *et al.* (2024), o transtorno causado por apostas e pelo jogo apresenta semelhanças com as dependências químicas, afetando de forma significativa o comportamento, as interações sociais e as funções neurobiológicas. As consequências desse transtorno abrangem prejuízos financeiros, sociais e psicológicos, incluindo endividamento, conflitos familiares, transtornos de ansiedade, depressão e um aumento no risco de comportamentos suicidas. Além disso, do ponto de vista físico, o transtorno compromete a saúde geral do indivíduo, frequentemente associado à negligência de cuidados pessoais e ao desenvolvimento de comorbidades relacionadas ao estresse crônico e à má qualidade de vida.

Por outro lado, o número de pesquisas que abordam o impacto de programas sociais, tanto internacionais, quanto nacionais, sob o consumo de *sin goods* é menor (Haushofer & Shapiro, 2013; Braido *et al.*, 2012; Gitter, 2006; Maluccio e Flores, 2005; Dasso e Fernandez, 2013). Dentre eles está Maciel e Duarte (2023), onde analisaram o efeito do Programa Bolsa Família sobre o consumo não saudável por parte das famílias, medido por meio de gastos com alimentos ultraprocessados, álcool e produtos de tabaco. Utilizando dados referentes aos anos de 2008 e 2009 e métodos de escore de propensão integrados com *machine learning*, os autores encontraram resultados que apontam um maior gasto total em alimentos, porém não encontraram evidências a respeito do aumento do consumo de opções que poderiam prejudicar a saúde dos beneficiários.

Para o Programa *Familias en Acción*, da Colômbia, Attanasio e Mesnard (2006) analisaram o impacto do programa em diversas características dos beneficiários, como frequência escolar das crianças, consumo domiciliar e saúde infantil, utilizando a abordagem de diferenças em diferenças. Os resultados obtidos demonstram grande eficácia do programa no aumento da frequência escolar de crianças, no consumo de alimentos e em índices de saúde infantil, todavia não foram encontrados efeitos significativos quanto ao consumo de *sin goods*. A fim de explorar o contexto peruano, Perova (2011) estuda o impacto do programa *Juntos*, por meio da técnica de *Propensity Score Matching*, na alimentação, educação e índice de saúde de seus beneficiários. Seus achados demonstram um aumento no consumo de vegetais, grãos, frutas e tubérculos. Ao mesmo tempo destes efeitos positivos, também houve aumento no consumo de açúcar e diminuição no consumo de bebidas alcoólicas por parte dos domicílios que recebem o benefício.

Kronebusch e Damon (2019) investigaram os efeitos do programa *Progres*, no México, sobre o consumo de macro e micronutrientes entre seus beneficiários. Os resultados indicaram um aumento de 15% no consumo de vitaminas e de 7% no consumo de minerais pelas famílias participantes. O estudo sugere que o programa pode gerar um efeito duplo nos

indicadores nutricionais: enquanto promove a elevação do consumo de nutrientes essenciais, como vitamina A, ferro e cálcio, também observou-se um aumento de 23% no consumo de carboidratos processados e de aproximadamente 5% no consumo de gorduras saturadas. Os autores relatam que esses últimos fatores podem estar associados ao aumento do sobrepeso e da obesidade.

Desta forma, percebe-se que o arcabouço bibliográfico nacional ainda não explora de maneira clara e sistemática os possíveis impactos do PBF em relação ao consumo de bens que podem acarretar no desenvolvimento de vícios e seus consumos consequentes. Diante disso, torna-se fundamental a continuidade e o aprofundamento de estudos nessa área, visando identificar lacunas e pontos de melhoria nas principais políticas públicas em vigor, de modo a aprimorar sua eficácia e contribuir para a promoção de hábitos mais saudáveis e sustentáveis entre as populações atendidas.

3. Metodologia

3.1. Dados

Os microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) dos anos de 2017 e 2018 são disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa possui um plano amostral complexo com estratificação e tem como objetivo mapear informações sobre estrutura financeira, hábitos, condições de vida e características gerais da população brasileira. No que se refere à informações acerca de consumo de bens, a série histórica de POF's têm fornecido dados de abrangência nacional para que se torne mais viável a identificação de padrões de consumo e de mudanças de hábitos de todas as faixas de renda da sociedade brasileira. No que tange a magnitude dos dados utilizados para o objetivo do estudo, cerca de 57 mil domicílios são analisados.

As variáveis de resultado foram construídas a partir dos dados originais das pesquisas de “Despesa Individual” e “Caderneta Coletiva”, sendo a primeira pesquisa responsável por capturar o consumo efetuado fora do domicílio e, o segundo, cumprindo o papel de verificar o bens que foram consumidos no domicílio. Utilizando o software RStudio, primeiramente, foi criada a variável que indica o consumo total do domicílio, em valores monetários, de *sin goods*. Portanto, somou-se o valor despendido por cada domicílio na aquisição de bebidas alcoólicas, drogas lícitas e ilícitas, refrigerantes com alto teor de açúcares adicionados e hábitos de apostas (loteria, apostas esportivas, jogo do bicho, etc.). Assim, as variáveis de interesse estão caracterizadas da seguinte forma: (i) a variável *Proporção de gastos com bens*

que causam vício em relação à renda domiciliar corresponde à divisão do gasto total em *sin goods* com a renda mensal do domicílio; (ii) a variável *Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em alimentação* corresponde à divisão do gasto total em *sin goods* com o gasto total em alimentação; (iii) a variável *Proporção de gastos com bens que causam vício em relação ao gasto em medicamentos* corresponde à divisão do gasto total em *sin goods* com o gasto total em medicamentos; (iv) a variável binária que indica o consumo de algum bem que causa vício relata se o domicílio em questão consumiu algum tipo de *sin good* no período de referência. Estas variáveis de proporções foram criadas com o intuito de capturar uma possível diferença nos níveis de renda e de gastos, sendo essencial para permitir a comparação entre faixas de receitas diferentes. Além disso, foram criadas variáveis em relação ao consumo de medicamentos com fins específicos, igualmente retirados da pesquisa de “Despesa Individual”, desta forma, três variáveis *dummy* foram criadas, a primeira com o objetivo de capturar o fato do domicílio ter adquirido qualquer tipo de medicamento no período de referência; a segunda indica se o domicílio adquiriu qualquer medicamento para problemas cardiovasculares; e a terceira relata se o domicílio adquiriu qualquer medicamentos para problemas respiratórios. Foca-se nestas espécies de medicamentos pelo fato do consumo de *sin goods* poder acarretar, principalmente, distúrbios e doenças nestes sistemas do corpo humano (Lion, 1995; Silva *et al.*, 2016).

A variável de tratamento é construída a partir da pesquisa original de “Outros Rendimentos”, adotando o valor 1 caso o domicílio seja beneficiário do Programa Bolsa Família e 0 caso contrário. No que tange à construção das covariáveis, foram utilizadas diversas pesquisas da POF, como por exemplo “Despesa Coletiva”, “Caderneta Coletiva”, “Morador”, “Domicílio” “Inventário” e “Condição de Vida”. Sendo assim, o processo de criação das covariáveis teve como principal objetivo respeitar as diferentes características entre os domicílios e os indivíduos da amostra. Para a criação da variável que indica o número de filhos presentes no domicílio se fez necessário abranger a caracterização de “filho”, ampliando para esta classificação os indivíduos que possuem parentesco tanto à pessoa de referência do domicílio (chefe de família), quanto ao seu cônjuge. Também foram criadas duas variáveis para indicar características relevantes do chefe do domicílio, indicando se a pessoa de referência é branco e se é mulher. Além disso, para diferenciar ainda mais um domicílio do outro, criou-se uma variável *dummy* para indicar se o chefe do domicílio possui ensino fundamental completo. Como características gerais do domicílio, foram criadas variáveis *dummy* para as regiões, para a área urbana e para as unidades federativas do Brasil.

As estatísticas descritivas das variáveis detalhadas nesta seção estão presentes na Tabela 1.

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas

<i>Variáveis</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>
<i>Variáveis de Resultado - Impacto do PBF</i>				
Proporção da renda	0.0166	0.0511	0	2.40
Proporção de gastos em alimentação	0.2091	1.381	0	103.70
Proporção de gastos em medicamentos	1.558	7.6255	0	488.08
<i>Dummy</i> gastos em <i>sin goods</i>	0.4633	0.4986	0	1
<i>Variáveis de Resultado - Impacto sin goods</i>				
Gastos em medicamentos (R\$)	127.86	215.85	0	9554.63
<i>Dummy</i> de gastos em medicamentos cardíacos	0.3092	0.4621	0	1
<i>Dummy</i> de gastos medicamentos respiratórios	0.1855	0.3887	0	1
<i>Dummy</i> de gastos em medicamentos	0.8718	0.3342	0	1
<i>Variáveis de Tratamento</i>				
Benefício do Programa Bolsa Família	0.1723	0.3776	0	1
<i>Covariáveis</i>				
Número de filhos	0.6928	1.0369	0	10
Chefe do domicílio branco	0.3676	0.4821	0	1
Mulher chefe do domicílio	0.4044	0.4907	0	1
Educação primária do chefe do domicílio	0.5034	0.4999	0	1
Escore de riqueza	0	0.3162	-0.3601	3.3974
Zona urbana	0.7730	0.4188	0	1
Norte	0.1432	0.3503	0	1
Nordeste	0.3308	0.4705	0	1
Centro-oeste	0.1240	0.3296	0	1
Sudeste	0.2577	0.4373	0	1
Sul	0.1441	0.3512	0	1
Estados*	-	-	-	-

Notas: Dados baseados na POF dos anos de 2017 e 2018. *As variáveis de unidades federativas foram omitidas por considerações de espaço; todos os estados brasileiros foram considerados.

Já na Tabela 2, são apresentadas as variáveis que serão implementadas no modelo econométrico, tanto para o grupo de tratados, ou seja, aqueles que recebem o benefício provindo do PBF, quanto para o grupo de controle. A comparação das covariáveis antes do pareamento indica que os grupos de tratamento e controle apresentam diferenças estatisticamente significativas, o que reforça a necessidade de um método de balanceamento,

como o *Propensity Score Matching*, para tornar os grupos comparáveis antes da estimativa do efeito causal se mostra evidente que é imprescindível a aproximação destes dois grupos para que os resultados obtidos sejam minimamente válidos e interpretáveis. É importante ressaltar que a escolha das variáveis presentes no modelo econométrico está de acordo com o arcabouço literário de avaliações de políticas públicas (Coelho e Melo, 2017; Duarte, Sampaio e Sampaio, 2009).

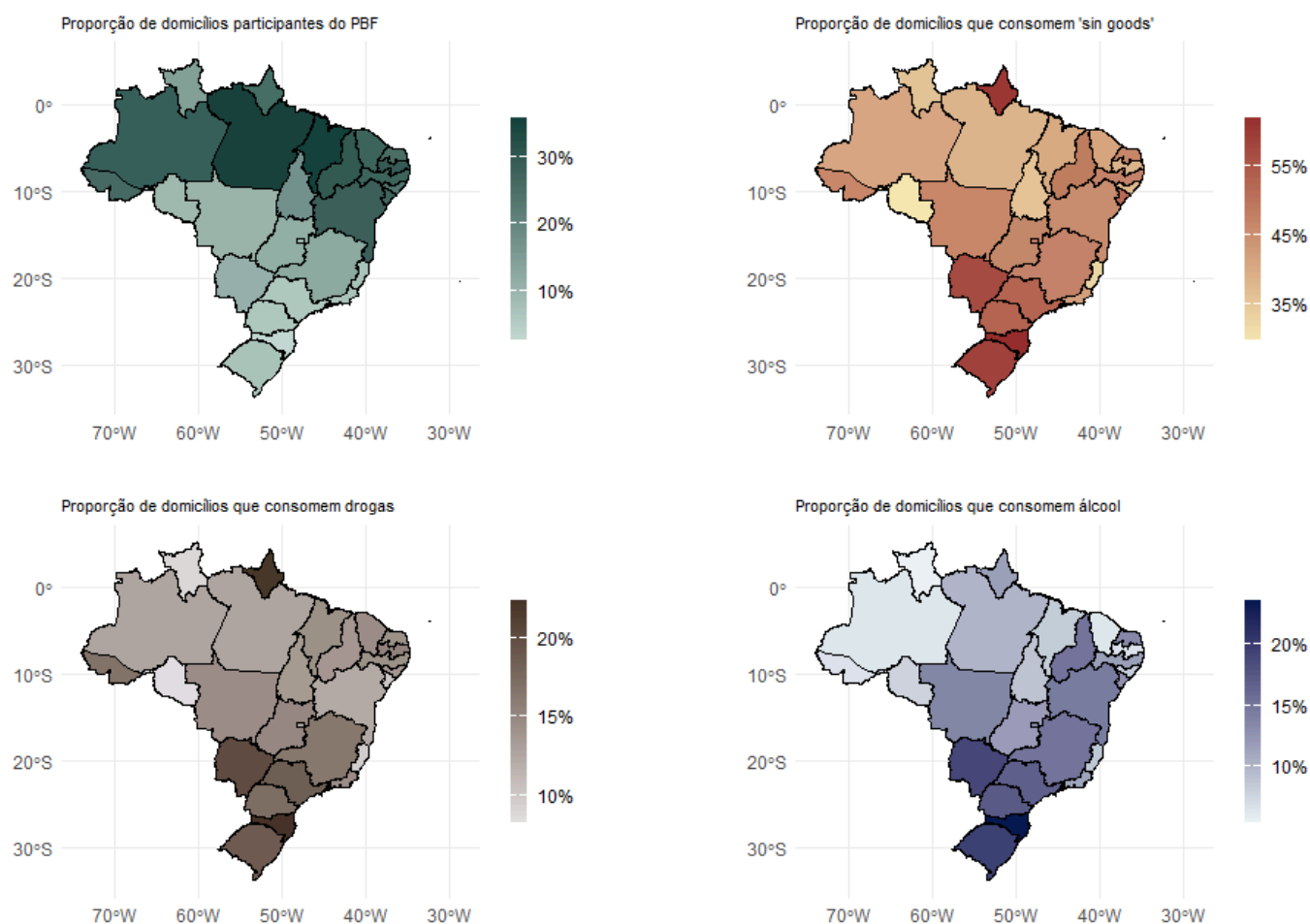
Tabela 2 - Balanço de covariáveis pré pareamento

	Média Tratados	Média Controle	Teste-T	P-valor
Número de filhos	1.4955	0.5257	59.271	0.000
Zona Urbana	0.6507	0.7985	-23.674	0.000
Chefe do domicílio branco	0.2065	0.4012	-30.558	0.000
Chefe do domicílio mulher	0.4464	0.3957	7.260	0.000
Educação chefe do domicílio	0.6532	0.4723	26.165	0.000
Norte	0.2060	0.1301	14.396	0.000
Nordeste	0.5463	0.2860	38.646	0.000
Centro-oeste	0.0730	0.1347	-14.349	0.000
Sudeste	0.1285	0.2846	-27.726	0.000
Sul	0.0461	0.1646	-27.754	0.000

Notas: Por considerações de espaço, as variáveis dummies de estados foram omitidas.

Para melhor ilustrar a proporção de beneficiários do Programa Bolsa Família pelo Brasil e também a proporção de domicílios que consomem diferentes tipos de *sin goods*, mapas foram elaborados. A Imagem 1 apresenta quatro mapas do país, divididos por estados, sendo os dois da linha de cima, focados na proporção de beneficiários do PBF e na proporção de domicílios que consomem *sin goods*. Já os restantes têm como enfoque a proporção de domicílios que consomem drogas e álcool. Os tons de cor mais escuros sinalizam os estados com maior proporção da variável em questão. Para o Programa Bolsa Família, por exemplo, percebe-se grande concentração de beneficiários entre as regiões Norte e Nordeste do Brasil, com destaque para os estados do Maranhão, Pará e Piauí, com 35,6%, 34,9% e 29,8% de proporção de beneficiários, respectivamente. Na contramão destes dados, observa-se menores proporções principalmente na região Sul do país, com os estados de Santa Catarina e Paraná sendo aqueles que apresentam as menores proporções de população beneficiária do programa.

Imagem 1 - Proporções de variáveis por Estado do Brasil



Em relação ao consumo de *sin goods*, é possível perceber uma concentração maior nos estados das regiões Sul e Sudeste, porém a distribuição é mais suavizada quando comparada à proporção dos domicílios participantes do Programa Bolsa Família.

3.2. Análise de Componentes Principais e Escore de riqueza

Tendo em vista a dificuldade de implementar uma variável de renda no modelo econométrico proposto, foi criada uma variável que tenta emular o estoque de renda que cada família possui. Esta variável foi criada a partir da pesquisa de “Inventário”, a qual contém todas as posses (eletrodomésticos, móveis e eletrônicos) presentes no domicílio em questão. Para este caso, os seguintes bens foram considerados para a construção da variável: televisão, máquina de lavar roupas, máquina de lavar louças, microondas, ar condicionado, geladeira,

fogão, aparelhos conectados à internet, carro e motocicleta. Assim, com a disponibilidade destes dados, implementou-se a técnica de Análises de Componentes Principais (PCA) para criar uma variável de *escore de riqueza*.

A Análise de Componentes Principais é uma técnica estatística utilizada para reduzir a dimensionalidade de um conjunto de dados, preservando ao máximo a variabilidade presente nos dados. O método é um conjunto de transformações matemáticas que funcionam com base na covariância e na correlação dos dados. Ou seja, é uma análise dos dados com o intuito de identificar onde há a maior variabilidade, a partir disso, os dados são projetados em um novo eixo, chamado de Componentes Principais. Esses componentes são combinações lineares das variáveis originais e são ordenados de forma que o primeiro componente principal captura a maior parte da variância dos dados, o segundo componente captura a segunda maior parte, e assim por diante. Para obtenção dos componentes principais, primeiramente, é necessário o cálculo da matriz de covariância para melhor entendimento de como as variáveis estão relacionadas entre si. Em seguida, a matriz de covariância é decomposta em autovalores e autovetores, sendo os autovetores responsáveis por representar as direções dos componentes principais, e os autovalores indicando a quantidade de variância capturada por cada componente.

Para selecionar quais componentes principais manter na análise, o critério de Kaiser (1958) foi seguido. Este critério sugere que apenas os componentes principais com autovalores maiores que 1 devem ser retidos pois capturam mais variância do que uma única variável original. Sendo assim, a variável de *escore de riqueza* foi criada por meio da soma das multiplicações dos valores de cada componente principal, selecionados pelo critério de Kaiser, com a sua proporção de variância correspondente. Ou seja, a variável ranqueia os domicílios com base nos bens que apresentam na pesquisa original. A variável possui média 0 e pode assumir valores negativos e positivos, sendo os negativos representados por aqueles domicílios que não possuem grandes posses e os valores positivos representando os domicílios que dispõem de maiores pertences. Os resultados com esta variável implementada no modelo econométrico estão disponíveis na seção 6.

3.3. Método Econométrico

Dado que as famílias que recebem o auxílio financeiro do Programa Bolsa Família são sistematicamente diferentes daquelas que não recebem em diversas características como renda, escolaridade e número de filhos, torna-se crucial identificar um modelo econométrico capaz de neutralizar qualquer viés decorrente desses aspectos. De acordo com Holland (1986),

a estimativa do efeito causal pode ser dificultada pela impossibilidade de observar o cenário contrafactual, o que também pode contribuir para o desbalanceamento do grupo de variáveis de controle. Desta forma, o desafio é encontrar o efeito do tratamento sobre os participantes do programa levando em consideração a dificuldade de se verificar o contrafactual.

Sendo assim, o método de escore de propensão (*propensity score*) é uma técnica potencialmente eficaz para atenuar o viés de autoseleção. Sob a hipótese de seleção baseada em características observáveis, a principal ideia do método é criar um grupo de controle que seja comparável ao grupo de tratamento em termos das variáveis observáveis. Ou seja, cada indivíduo no grupo de tratamento é emuladamente representado no grupo de controle com base na probabilidade de receber o tratamento, condicionada às características amostrais, assegurando, assim, uma similaridade na distribuição dessas covariáveis entre os participantes e não participantes do programa.

Para a obtenção do efeito do tratamento, alguns pressupostos devem ser satisfeitos. A hipótese de Independência Condicional, demonstrada na equação 1, supõe que grupos com características observáveis pré-tratamento semelhantes apresentarão características e resultados potenciais próximos, independente de receberem ou não o tratamento. Rosenbaum e Rubin (1983) demonstram que se os resultados potenciais são independentes do status do tratamento condicional nas características observáveis, também serão independentes em relação à probabilidade. Além disso, o efeito do tratamento só está definido na região de suporte comum (sobreposição), ou seja, indivíduos que apresentam as mesmas características observáveis têm a mesma probabilidade positiva de serem tratados, independente da designação do tratamento. Esta propriedade é demonstrada pela equação 2.

$$Y(0), Y(1) \perp\!\!\!\perp T | P(X), \forall X = x \quad (1)$$

$$0 < P(T = 1 | X) < 1 \quad (2)$$

Com estas hipóteses sendo satisfeitas, é possível definir o efeito sobre os tratados como:

$$\beta_x^{ATT} = E_{P(X)} \{E[Y(1) | T = 1, P(X)] - E[Y(0) | T = 0, P(X)]\} \quad (3)$$

ou seja, o estimador do *Propensity Score* é a média das diferenças entre resultados de participantes do programa e controles sobre o suporte comum com a probabilidade de

participação semelhante. Assim sendo, o modelo econométrico proposto possui o seguinte formato:

$$Y_i = \alpha + \gamma T_i + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

onde Y_i corresponde às variáveis de resposta; T_i é uma variável *dummy* que indica 1 se o domicílio participa do Programa Bolsa Família e 0 caso contrário; X_i é o vetor de características observáveis (covariáveis). O pareamento será feito com reposição para aumentar a qualidade média do mesmo e diminuir o viés, já o algoritmo implementado será o de vizinho mais próximo (*nearest neighbour*), com 1 vizinho como padrão. Com o objetivo de verificar a qualidade do pareamento, o balanço de covariáveis será analisado por meio de um teste de diferença de médias.

4. Resultados

4.1. Efeito do Bolsa Família no consumo de *sin goods*

O balanço das covariáveis implementadas no modelo econométrico exposto na seção anterior e suas respectivas diferenças de médias é apresentado na Tabela 3. Dividindo, novamente, o grupo de tratados do grupo de controle, é possível observar a magnitude das diferenças de médias através do Teste-T e do P-valor. Quando comparados os valores da Tabela 2 com esta, fica evidente a aproximação dos dois grupos pelo fato de todas as variáveis utilizadas no pareamento terem se tornado estatisticamente semelhantes. Este fato suporta as premissas do modelo econométrico proposto na seção 4 e também é considerado essencial para que as estimativas do impacto do programa sejam coerentes.

Tabela 3 - Balanço de covariáveis pós pareamento

	Média Tratados	Média Controle	Teste-T	P-valor
Número de filhos	1.4955	1.5027	-0.5119	0.6087
Zona Urbana	0.6507	0.6539	-0.6725	0.5013
Chefe do domicílio branco	0.2065	0.2032	0.8166	0.4142
Chefe do domicílio mulher	0.4464	0.4472	-0.1612	0.8719
Educação chefe do domicílio	0.6532	0.6499	0.6947	0.4873
Norte	0.2060	0.2068	-0.1982	0.8429
Nordeste	0.5463	0.5451	0.2415	0.8092
Centro-oeste	0.0730	0.0724	0.2311	0.8172

Sudeste	0.1285	0.1294	-0.2694	0.7876
Sul	0.0461	0.0462	-0.0478	0.9619

Notas: Por considerações de espaço, as variáveis dummies de estados foram omitidas.

A Tabela 4 expõe o impacto do Programa Bolsa Família, para a totalidade da amostra, sob o consumo de *sin goods*. Cada variável dependente está representada por uma coluna.

Tabela 4 - Efeito do Programa Bolsa Família - *sin goods*

	(1) Proporção da renda	(2) Proporção do gasto com alimentação	(3) Gastos em <i>sin</i> <i>goods</i>	(4) Proporção do gasto com medicamentos
Impacto do PBF	0.005*** (0.001)	0.046** (0.022)	0.021*** (0.008)	0.096 (0.124)
<i>N</i>	16.000	16.000	16.000	13.855

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

Percebe-se que, para a variável que indica a proporção dos gastos totais do domicílio em *sin goods* em relação à renda, o coeficiente obtido do impacto do PBF é significativo ($p < 1\%$), ou seja, no que tange à proporção da renda domiciliar, o PBF exerce um efeito positivo sobre esta variável proporcionando um aumento médio de 0.5 pontos percentuais na proporção de gastos em bens que causam vício em relação à receita domiciliar. Da mesma forma, como pode ser observado na coluna 2 da mesma tabela, o PBF exerce efeito positivo sobre a variável que captura a proporção de gastos totais em *sin goods* em relação aos gastos totais em alimentação. Para esta variável, os resultados foram significativos a 5%, com o programa proporcionando um aumento médio de 4.6 pontos percentuais. Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos para a variável que captura a proporção do gasto total em bens que causam vício em relação ao gasto domiciliar com medicamentos.

Por outro lado, para variável na coluna 3 que captura se o domicílio despendeu algum valor da renda domiciliar mensal em *sin goods*, o impacto do PBF se revela positivo e significativo ($p < 1\%$), explicitando que, um domicílio beneficiário do programa possui 2.1% a mais de probabilidade em gastar parte da renda com bens que podem acarretar no desenvolvimento de hábitos, doenças ou distúrbios prejudiciais à saúde.

4.2. Efeito do consumo de *sin goods* no consumo de medicamentos

Como não foram encontrados efeitos significativos do impacto do PBF na proporção com gastos totais em medicamentos, a possibilidade de avaliar o impacto do consumo de *sin goods*, por parte dos beneficiários do programa, sobre variáveis que capturam hábitos de consumo de medicamentos, foi explorada. Desta forma, foi criada uma sub-amostra contendo somente os participantes do Programa Bolsa Família. A partir disto, avaliou-se o impacto da variável *dummy* que indica se o domicílio teve alguma despesa em qualquer *sin good* no período de referência sobre variáveis relacionadas ao consumo de medicamentos. Vale ressaltar que os métodos implementados não são os mesmos, já que a hipótese de seleção em características observáveis não se aplica para esta pergunta. Desta forma o *Propensity Score Matching* foi empregado somente para auferir os efeitos do PBF e, com o intuito de verificar o impacto do consumo de *sin goods*, foram elaborados modelos de regressão linear multivariada para a variável contínua e modelos de regressão logística para as variáveis binárias. Os resultados são expostos na Tabela 5.

Tabela 5 - Impacto do consumo de *sin goods* - medicamentos

	(1) Gastos totais em medicamentos (R\$)	(2) Gastos em medicamentos	(3) Gastos em medicamentos cardíacos	(4) Gastos em medicamentos respiratórios
Consumo de <i>sin goods</i>	15.48***	0.042***	0.031***	0.036***
	(2.337)	(0.007)	(0.008)	(0.008)
<i>N</i>	9.959	9.959	9.959	9.959

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

Observando os resultados apresentados, nota-se que há um efeito positivo do consumo de *sin goods* no gasto total em medicamentos. Ou seja, domicílios participantes do PBF que despendem parte da renda domiciliar mensal com bens que podem acarretar em vício, gastam, em média, R\$15,48 a mais em medicamentos. Este valor corresponde a cerca de 8,4% do valor do benefício médio² distribuído nos anos da pesquisa original. Do mesmo modo, domicílios que consomem *sin goods* apresentam uma chance maior de despendar parte da

² O valor do benefício médio para os anos da amostra é de R\$183,13

renda com medicamentos, conforme observado na coluna 2 da Tabela 5, na ordem de 4,2%, em média.

Similarmente, foi avaliado o impacto do consumo de *sin goods* sob o consumo de medicamentos específicos, como medicamentos para os sistemas cardíaco e respiratório. Conforme exibido pelas colunas 3 e 4 da Tabela 5, o gasto em *sin goods* aumenta a chance média de indivíduos do domicílio despendem parte da renda em medicamentos com estas finalidades, sendo o aumento das chances na ordem de 3.1% ($p<1\%$) e 3.6% ($p<1\%$), respectivamente.

5. Análises de Robustez

5.1. Análise de Efeitos Heterogêneos do Tratamento

5.1.1. Análise Regional

Com o intuito de verificar a magnitude e robustez dos resultados principais e, mais especificamente, entender o impacto do Programa Bolsa Família em cada região do país, foram criadas sub-amostras para cada uma das cinco regiões existentes e aplicados os mesmos métodos dos resultados principais. Os resultados do impacto do programa sobre o consumo de *sin goods* são apresentados na Tabela 6. Observando os resultados, nota-se que a variável dependente que mede a proporção do gasto total em *sin goods* em relação à renda total do domicílio se manteve coerente com os resultados principais e significativa em quatro das cinco regiões brasileiras, sendo a única exceção a região do Centro-oeste. Este fato, possivelmente, pode ser explicado pela presença do Distrito Federal na região, devido à alta concentração de renda existente na região distrital.

A variável que busca capturar se o domicílio despendeu parte da renda domiciliar mensal no consumo de algum *sin good* se revelou significativa para as regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste. Para a região Norte, a participação de um domicílio no PBF faz com que a chance de dispêndio em algum *sin good* seja 3.6% ($p<5\%$) maior. Similarmente, para as regiões Norte e Centro-oeste, 2.7% ($p<5\%$) e 5% ($p<10\%$), respectivamente. Vale ressaltar que estas três regiões são aquelas que apresentam maior proporção de beneficiários do programa, desta forma, os resultados obtidos estão de acordo com a literatura apresentada anteriormente, como Maluccio (2010) e Baptistella (2012), os quais também auferiram resultados significativos para as regiões menos desenvolvidas do país. Para a variável que mede a proporção de gastos em *sin goods* em relação aos gastos totais em alimentação, obteve-se resultado significativo somente para a região Sudeste do Brasil, com o programa

exercendo um aumento médio de 11.5 pontos percentuais ($p < 5\%$) nessa proporção para os domicílios beneficiários.

Tabela 6 - Resultados Regionais - Impacto do PBF

Variável de resultado	Regiões				
	(1) Norte	(2) Nordeste	(3) Centro-oeste	(4) Sudeste	(5) Sul
Proporção da renda	0.005*** (0.002)	0.005*** (0.001)	0.004 (0.003)	0.005*** (0.002)	0.007*** (0.003)
<i>N</i>	3.213	8.450	1.272	2.253	814
Proporção alimentação	-0.003 (0.042)	0.039 (0.033)	0.117 (0.072)	0.115** (0.050)	0.003 (0.075)
<i>N</i>	3.213	8.450	1.272	2.253	814
Dummy gastos	0.036** (0.018)	0.027** (0.011)	0.050* (0.028)	-0.020 (0.021)	0.019 (0.035)
<i>N</i>	3.213	8.450	1.272	2.253	814
Proporção medicamentos	0.007 (0.287)	0.101 (0.187)	0.342 (0.316)	0.283 (0.278)	-0.654 (0.419)
<i>N</i>	2.707	7.407	1.112	1.936	696

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

Da mesma forma, os resultados do impacto do consumo de *sin goods* sob o dispêndio em medicamentos se mostraram concentrados nas regiões em situação mais vulnerável do país. Os resultados são expostos na Tabela 7. Para as regiões Norte e Nordeste do Brasil, domicílios participantes do Programa Bolsa Família que despenderam parte da renda em *sin goods* no período de referência também despenderam, em média, R\$19,72 e R\$14,30 a mais, respectivamente, em medicamentos. Estes valores correspondem a 10.7% e 7.8% do valor do benefício médio distribuído na época do estudo.

Similarmente para estas regiões, as chances de consumo de medicamentos em geral e específicos também são maiores. Para a totalidade de medicamentos, os resultados obtidos foram 8.3%, 2.9% e 6.9% a mais de chance de consumo para as regiões Norte, Nordeste e

Centro-oeste. Para medicamentos com fins específicos foram encontrados resultados significativos apenas para as regiões Norte e Nordeste, sendo estes da ordem de 4.8% e 2.7% a mais de chance para medicamentos cardíacos e 8.6% e 3% a mais de chance para medicamentos respiratórios, respectivamente.

Tabela 7 - Resultados Regionais - Impacto do consumo de *sin goods*

Variável de resultado	Regiões				
	(1) Norte	(2) Nordeste	(3) Centro-oeste	(4) Sudeste	(5) Sul
Gastos totais em medicamentos	19.72*** (3.85)	14.30*** (3.11)	13.45 (9.97)	5.52 (7.56)	10.27 (13.94)
<i>N</i>	2.052	5.441	727	1.280	459
Gastos em medicamentos	0.083*** (0.016)	0.029*** (0.009)	0.069*** (0.025)	0.030 (0.020)	0.016 (0.033)
<i>N</i>	2.052	5.441	727	1.280	459
Medicamentos cardíacos	0.048*** (0.014)	0.027*** (0.011)	0.023 (0.029)	0.033 (0.024)	-0.012 (0.038)
<i>N</i>	2.052	5.441	727	1.280	459
Medicamentos respiratórios	0.086*** (0.019)	0.030*** (0.011)	0.041 (0.030)	0.007 (0.023)	0.008 (0.036)
<i>N</i>	2.052	5.441	727	1.280	459

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

5.1.2. Análise da Área Urbana

Com o objetivo de continuar contribuindo para a análise de efeitos heterogêneos, uma amostra contendo observações somente das áreas urbanas do país foi construída. Desta forma, foram analisados 44673 domicílios com a mesma configuração de métodos descrita anteriormente. Os resultados para o impacto do PBF sobre o consumo de *sin goods* são apresentados na Tabela 8. Nesta tabela são apresentadas 4 colunas, sendo duas delas representando a amostra total e as restantes os resultados para a área urbana. A diferenciação dos resultados para a mesma amostra na tabela se deve à implementação da variável descrita

na seção 3.1, obtida pelo método de Análise de Componentes Principal, chamada *escore de riqueza*. Mesmo com o balanço de covariáveis indicando que não há variáveis estatisticamente distintas, a preocupação com a diferença de renda entre tratados e controles ainda é um problema que não deve ser menosprezado. Deste modo, a implementação da variável *escore de riqueza* permitiu a diminuição da diferença entre as rendas dos dois grupos em 25%, tornando ambos ainda mais semelhantes.

Tabela 8 - Resultados para área urbana - Impacto do PBF

Variável de resultado	Amostra			
	(1) Total	(2) Área Urbana	(3) Total	(4) Área Urbana
Proporção da renda	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.005*** (0.001)
<i>N</i>	16.000	10.802	16.190	10.831
Proporção alimentação	0.046** (0.022)	0.058** (0.027)	0.004 (0.026)	0.009 (0.033)
<i>N</i>	16.000	10.802	16.190	10.831
Dummy gastos	0.021*** (0.008)	0.033*** (0.010)	0.038*** (0.008)	0.037*** (0.010)
<i>N</i>	16.000	10.802	16.190	10.831
Proporção medicamentos	0.096 (0.124)	0.137 (0.151)	-0.003 (0.148)	0.244* (0.145)
<i>N</i>	13.855	9.424	13.930	9.382
<i>Escore de riqueza</i>	Não	Não	Sim	Sim

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses. A última linha da tabela se refere à presença da variável criada por meio da técnica de Análise de Componentes Principais, no pareamento.

Como observado na Tabela 8, os resultados obtidos do impacto do PBF na variável do consumo de *sin goods* em proporção da renda se manteve significativo em todos os cenários propostos, sendo marginalmente menor para os cenários com a variável de *escore de riqueza* presente no pareamento. Da mesma forma para a variável que mede se o domicílio despendeu parte da renda domiciliar mensal no consumo de algum *sin good*, com o programa exercendo efeito positivo na chance de consumo nessa espécie de bens, sendo na ordem de 3.3% ($p < 1\%$) e 3.7% ($p < 1\%$) a mais de chance para os cenários que abrangem as áreas urbanas.

Contudo, os resultados para a variável que captura o consumo de *sin goods* em proporção do gasto em alimentação se tornaram estatisticamente insignificantes a partir da implementação da variável de *escore de riqueza* no pareamento, tanto para a amostra total, quanto para as áreas urbanas. Já para a variável que captura o consumo de *sin goods* em proporção do gasto em medicamentos se revelou estatisticamente significativa para a amostra de áreas urbanas, com a variável de *escore de riqueza* empregada. Estes contrastes nos resultados com e sem a aplicação da variável podem indicar que, com a diminuição da diferença de renda entre tratados e controles, as variáveis de proporção tenham distribuições igualmente mais suavizadas entre os dois grupos.

Tabela 9 - Resultados para área urbana - Impacto do consumo de *sin goods*

	(1) Gastos totais em medicamentos (R\$)	(2) Gastos em medicamentos	(3) Gastos em medicamentos cardíacos	(4) Gastos em medicamentos respiratórios
Consumo de <i>sin goods</i>	15.98***	0.041***	0.022**	0.035***
	(2.92)	(0.008)	(0.010)	(0.010)
<i>N</i>	6.480	6.480	6.480	6.480

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

Para analisar o impacto do consumo de *sin goods* no consumo de medicamentos, foram investigados 6480 domicílios participantes do Programa Bolsa Família contidos nas áreas urbanas do Brasil. Os resultados são apresentados na Tabela 9. Conforme demonstrado, os resultados obtidos para esta sub-amostra se mantiveram coerentes aos principais, apresentando um gasto adicional médio de R\$15,98 em medicamentos para domicílios que despenderam alguma parcela da renda em bens que causam vício. Equitativamente, as chances de consumo em medicamentos específicos e gerais também se revelam maiores, sendo 2.2% a mais de probabilidade em consumir medicamentos cardíacos, 3.5% para medicamentos respiratórios e 4.1% em medicamentos em geral.

5.1.3. Análise por Faixas de Escolaridade

Por fim, para finalizar a análise de efeitos heterogêneos do tratamento, uma sub-amostras divididas por faixas de educação do chefe do domicílio foram criadas. A primeira delas compreende os domicílios cujos chefes possuem até 8 anos de estudos, ou seja,

ensino fundamental completo, já a restante inclui domicílios cujos chefes possuem mais de 8 anos de estudo. Os resultados para o impacto do Programa Bolsa Família no consumo de *sin goods* são apresentados na Tabela 10. Percebe-se que, para variável que considera o consumo de *sin goods* em proporção à renda mensal domiciliar, os coeficientes obtidos se mantêm significativos entre as duas faixas de educação propostas, sendo, novamente, marginalmente menores quando a variável de *escore de riqueza* é incluída no pareamento.

Porém, para a variável que afere se o domicílio consumiu qualquer *sin good* no período de referência, os resultados se revelam significativos apenas para a faixa de educação que abrange chefes de domicílio com menos instrução. Desta forma, nota-se que domicílios em situação de vulnerabilidade social, com governantes que possuem até o ensino fundamental completo, são mais propensos à despendar parte da renda domiciliar em produtos que podem acarretar em hábitos viciantes, com uma chance 4.7% ($p < 1\%$) maior quando comparados com domicílios do grupo de controle. Contudo, não foram encontrados efeitos significativos para as demais variáveis analisadas.

Tabela 10 - Resultados para faixas de educação - Impacto do PBF

Variável de resultado	Faixas de educação do chefe do domicílio			
	(1) Até 8 anos	(2) Mais que 8 anos	(3) Até 8 anos	(4) Mais que 8 anos
Proporção da renda	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.004*** (0.001)
<i>N</i>	10.120	5.893	10.302	5.852
Proporção alimentação	0.045 (0.028)	0.046 (0.035)	0.030 (0.028)	-0.001 (0.049)
<i>N</i>	10.120	5.893	10.302	5.852
Dummy gastos	0.047*** (0.010)	-0.019 (0.013)	0.046*** (0.010)	0.009 (0.013)
<i>N</i>	10.120	5.893	10.302	5.852
Proporção medicamentos	0.073 (0.162)	0.113 (0.192)	0.146 (0.154)	-0.362 (0.302)
<i>N</i>	8.737	5.131	8.857	5.069
<i>Escore de riqueza</i>	Não	Não	Sim	Sim

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses. A última linha da tabela se refere à presença da variável criada por meio da técnica de Análise de Componentes Principais, no pareamento.

No que tange à análise do impacto do consumo de *sin goods*, considerando as faixas de educação do chefe do domicílio, os resultados estão presentes na Tabela 11. Todas as variáveis analisadas acerca do consumo de medicamentos obtiveram coeficientes significativos e semelhantes aos resultados principais anteriormente analisados na Tabela 5. Todavia é necessário destacar a diferença entre os resultados para as duas faixas de educação para a variável que mensura os gastos totais em medicamentos. Para domicílios participantes do PBF com chefes de família com até 8 anos de estudo, o consumo de *sin goods* faz com que, em média, R\$10,84 a mais sejam gastos com medicamentos. Já para domicílios com chefes mais instruídos, este valor passa a ser R\$24,23. Estes valores referem-se a 6% e 13.2% do benefício médio distribuído pelo programa nos anos da pesquisa e podem indicar possíveis efeitos marginais de cada ano de estudo adicional sobre a construção de hábitos de consumo.

Tabela 11 - Resultados para faixas de educação - Impacto do consumo de *sin goods*

Variável de resultado	Faixas de educação do chefe do domicílio	
	(1) Até 8 anos	(2) Mais que 8 anos
Gastos totais em medicamentos	10.84*** (2.88)	24.23*** (3.97)
<i>N</i>	6.505	3.454
Gastos em medicamentos	0.043*** (0.009)	0.041*** (0.012)
<i>N</i>	6.505	3.454
Medicamentos cardíacos	0.030*** (0.010)	0.033*** (0.011)
<i>N</i>	6.505	3.454
Medicamentos respiratórios	0.035*** (0.010)	0.039*** (0.015)
<i>N</i>	6.505	3.454

Notas: As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os símbolos *, ** e *** representam significância estatística de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os erros padrão estão expressos entre parênteses.

5.2. Teste de Sensibilidade de Rosenbaum

Com o intuito de verificar a sensibilidade dos resultados obtidos em relação a fatores não-observáveis, é conduzida a análise de sensibilidade dos limites de Rosenbaum (Rosenbaum, 2002). A análise de sensibilidade de Rosenbaum é centrada no viés das variáveis não observadas e na quebra da hipótese de aleatoriedade do tratamento após o pareamento via escore de propensão. Essa análise se apoia no parâmetro Γ , que avalia o grau de desvio da aleatoriedade no tratamento. Mesmo indivíduos com características observáveis idênticas podem ter diferentes probabilidades de receber tratamento devido a um fator Γ . A robustez dos resultados em relação ao viés das variáveis omitidas é evidente quando um ligeiro aumento no valor de Γ leva a mudanças significativas nas conclusões sobre o efeito do tratamento. Por outro lado, se as conclusões sobre o efeito do tratamento permanecem consistentes mesmo diante de grandes aumentos no valor de Γ , então os resultados não são sensíveis ao viés das variáveis não observadas. É utilizado o teste de classificação de Wilcoxon para as variáveis contínuas e, para as variáveis binárias, o teste de McNemar é implementado. Como somente as variáveis que indicam a proporção do consumo de *sin goods* em relação à renda, aos gastos com alimentação e se houve gastos com bens dessa natureza foram significativas nos resultados principais, o teste foi executado exclusivamente nestas. Desta forma, os resultados são expostos na Tabela 12.

Considerando a amostra total e das áreas urbanas, os resultados para a variável que mede o consumo de *sin goods* em proporção da renda domiciliar indicam o nível crítico de Γ 1.30, apontando que o viés de seleção, capaz de estabelecer dúvidas acerca do efeito positivo do programa, ocorre quando variáveis não implementadas no modelo econométrico respondem por uma diferença de 30% na razão de probabilidade de participação no programa por parte de domicílios tratados e não tratados. Para as demais variáveis, os níveis críticos de Γ se concentram entre 1.05 e 1.10, indicando menor robustez perante à presença de variáveis não observáveis.

De toda forma, segundo DiPrete e Gangl (2004), o teste de sensibilidade de Rosenbaum posiciona as estimações perante os piores cenários possíveis, portanto, coeficientes críticos de Γ próximos à 1 não indicam ausência de efeito do PBF na variável dependente, porém indica que zero está incluído no intervalo de confiança da estimação do efeito do tratamento.

Tabela 12 - Resultados - Teste de Sensibilidade de Rosenbaum

Variável dependente	Γ	Amostra total		Área urbana		Até 8 anos de educação	
		<i>Inf.</i>	<i>Sup.</i>	<i>Inf.</i>	<i>Sup.</i>	<i>Inf.</i>	<i>Sup.</i>
Proporção da renda	1	0	0	0	0	0	0.0008
	1.10	0	0	0	0	0	0.0816
	1.20	0	0.0022	0	0.0036	0	0.5793
	1.30	0	0.1305	0	0.0830	0	0.9522
Proporção da alimentação	1	0	0.0003	0	0.0009	0	0.0002
	1.05	0	0.0074	0	0.0101	0	0.0033
	1.10	0	0.0741	0	0.0574	0	0.0298
	1.15	0	0.3087	0	0.1936	0	0.1370
Dummy de gastos em <i>sin goods</i>	1	0	0.0003	0	0.0001	0	0.0036
	1.05	0	0.0083	0	0.0023	0	0.0377
	1.10	0	0.0838	0	0.0189	0	0.1803
	1.15	0	0.3401	0	0.0866	0	0.4646

Notas: Os valores apresentados na tabela referem-se aos limites superiores e inferiores dos p-valores do Teste de Sensibilidade de Rosenbaum quando os domicílios diferem na probabilidade de receber o tratamento por um fator Γ .

6. Considerações Finais

Este estudo investigou o impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de *sin goods* e suas consequências na aquisição de medicamentos. Para tanto, foram utilizados os microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) coletados entre 2017 e 2018. A fim de mitigar o viés de seleção decorrente da não aleatoriedade na participação no programa, foi empregado o método de *Propensity Score Matching*. Adicionalmente, foram construídas sub-amostras estratificadas por regiões do Brasil, áreas urbanas e faixas de escolaridade do chefe do domicílio, com o objetivo de validar a robustez dos resultados. Para avaliar a sensibilidade dos achados em relação a possíveis vieses causados por variáveis não observáveis, foi aplicado o teste de sensibilidade de Rosenbaum.

Os resultados encontrados apresentam um efeito positivo do PBF nas variáveis dependentes de proporção do consumo de *sin goods* em relação à renda e à alimentação. Da mesma forma, observou-se impacto positivo do programa na chance de consumir bens dessa natureza. Acerca do impacto do consumo de *sin goods* na aquisição de medicamentos, foi observado efeito positivo, tanto no valor adicional despendido pelos domicílios, quanto nas probabilidades de aquisição de medicamentos específicos. Também foram realizados testes de robustez com o intuito de verificar a magnitude dos efeitos principais. Na análise regional, verificou-se que os efeitos são significativos, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, aspecto este que pode ser causado pela diferença nos níveis de desenvolvimento das regiões, sendo estas duas as mais pobres e que apresentam maior proporção de beneficiários na amostra. As análises para a área urbana e para a amostra por faixas de educação também corroboram com os resultados principais.

Embora este estudo busque contribuir para a compreensão dos efeitos do Programa Bolsa Família sobre o consumo de *sin goods* e suas consequências, é importante reconhecer suas limitações. Primeiramente, a análise está restrita aos dados disponíveis no período de 2017 e 2018, o que pode não capturar variações temporais ou contextuais mais atuais. Adicionalmente, o uso do método *Propensity Score Matching* embora adequado para a pergunta a ser respondida pelo trabalho, apresenta limitações inerentes, como a falta de controle sobre o viés de variáveis não observáveis. Além disso, a métrica de distância utilizada no pareamento é amplamente discutida no âmbito acadêmico por apresentar possíveis vieses quando implementada. Essas limitações sugerem caminhos para pesquisas futuras, como a utilização de dados mais recentes e de outras métricas de distância (Mahalanobis, entre outros).

De toda forma, os resultados deste artigo mostram novas estimativas acerca dos efeitos do PBF sobre seus beneficiários. Sendo assim, é imprescindível a análise e o contínuo estudo sobre o consumo de *sin goods* e suas consequências, já que pode ser instrumento facilitador no melhoramento e na formulação de políticas públicas que buscam mitigar os efeitos negativos de externalidades e incentivar o crescimento de países emergentes.

Referências Bibliográficas

- ABER, L.; RAWLINGS, L. B. **North-South knowledgesharing on incentive-based conditional cash transfer programs**. [s.l.] The World Bank, 1 jan. 2011. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/wbkhdnspu/59565.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- ALVES, B. **Tigrinhos e bets: inimigos selvagens à solta na sociedade brasileira**. 2024.
- AMBROSE, J. A.; BARUA, R. S. **The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update**. Journal of the American college of cardiology, v. 43, n. 10, p. 1731-1737, 2004.
- ATTANASIO, O.; MESNARD, A. **The Impact of a Conditional Cash Transfer Programme on Consumption in Colombia**. Fiscal Studies, v. 27, n. 4, p. 421–442, 2006.
- BAIRD, S.; MCINTOSH, C.; ÖZLER, B. **Cash or Condition? Evidence from a Cash Transfer Experiment**. The Quarterly Journal of Economics, v. 126, n. 4, p. 1709–1753, 1 nov. 2011.
- BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. **The economic lives of the poor**. Journal of economic perspectives, v. 21, n. 1, p. 141-167, 2007.
- BANKS, J.; BLUNDELL, R.; LEWBEL, A. **Quadratic Engel curves and consumer demand**. Review of Economics and statistics, v. 79, n. 4, p. 527-539, 1997.
- BAPTISTELLA, J. C. F. **Avaliação de programas sociais: uma análise do impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de alimentos e status nutricional das famílias**. Disponível em: <<http://www.rbaval.periodikos.com.br/article/doi/10.4322/rbma201203003>>. Acesso em: 7 nov. 2024.
- BARRIENTOS, A.; DEJONG, J. **Reducing Child Poverty with Cash Transfers: A Sure Thing?**. Development Policy Review, v. 24, n. 5, p. 537–552, 2006.
- BASSANI, D. G.; ARORA, P.; WAZNY, K.; GAFFEY, F. M.; LENTERS, L.; BHUTTA, A. Z. **Financial incentives and coverage of child health interventions: a systematic review and meta-analysis**. BMC Public Health, v. 13, n. 3, p. S30, 17 set. 2013.
- BHALLA, G. **The Effect of Cash Transfers and Household Vulnerability on Food Security in Zimbabwe**. Food Policy. v. 74, p. 82–99, 2018.

BRAIDO, L. H. B.; OLINTO, P.; PERRONE, H. **Gender bias in intrahousehold allocation: Evidence from an unintentional experiment**. *Review of Economics and Statistics*, v. 94, n. 2, p. 552-565, 2012.

CABRAL, A.; SANTOS, B.; SILVA, L.; FARIAS, C.; OLIVEIRA, L.; LÚCIO, J.; PEREIRA, E.; MELLO, G. **The negative impacts of electronic cigarettes use on health**. *Diversitas Journal*, v. 7, n. 1, 2022.

CAMARGO, P.C.; PAZELLO, E. **Uma análise do efeito do programa bolsa família sobre o desempenho médio das escolas brasileiras**. *Economia aplicada*, v. 18, p. 623-640, 2014.

CARLINI, A. **Epidemiologia do uso de álcool no Brasil**. *Arquivos médicos do ABC*, v. 31, 2006.

CARMO, A. S. DO; ALMEIDA, M. L.; OLIVEIRA, R. D.; SANTOS, C. L. **Influence of the Bolsa Família program on nutritional status and food frequency of schoolchildren**. *Jornal De Pediatria*, v. 92, n. 4, p. 381–387, ago. 2016.

CARVALHO, G. R.; MAISASHVILI, A.; RICHARDSON, W. J.; CARVALHO, O. C. **Demand Analysis on Food: effects of Bolsa Família on dairy consumption as a source of calcium**. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 45, 17 jun. 2015.

CAVALCANTI, D. M.; COSTA, M. E.; SILVA, M. L. J.; SAMPAIO, B. M. R. **Impacts of Bolsa Família Programme on income and working offer of the poor families: an approach using the treatment of quantile effect**. *Economia Aplicada*, v. 20, n. 2, p. 173, 30 jun. 2016.

CECHIN, L. A. W. *et al.* **O Impacto Das Regras Do Programa Bolsa Família Sobre A Fecundidade Das Beneficiárias**. *Revista Brasileira De Economia* 69 (3): 303–329, 2015.

CECCHINI, S.; MADARIAGA, A. **Conditional Cash Transfer Programmes: The Recent Experience in Latin America and the Caribbean**. Rochester, NY: Social Science Research Network, 29 set. 2011.

CHITOLINA, L.; FOGUEL, M. N.; MENEZES-FILHO, N. A. **The impact of the expansion of the bolsa família program on the time allocation of youths and their parents**. *Revista Brasileira de Economia*, v. 70, n. 2, 2016.

COELHO, P. L.; MELO, A. S. S. DE A. **Impacto do Programa “Bolsa Família” sobre a qualidade da dieta das famílias de Pernambuco no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 393–402, fev. 2017.

COSTA, L. V.; BRAGA, M. J.; TEIXEIRA, E. C. **Impactos do Programa Bolsa Família sobre o consumo de nutrientes das famílias beneficiárias**. Ensaios FEE, v. 37, n. 4, p. 947–974, mar. 2017.

COTIAS, É. P.; VASCONCELOS, F. M. P.; CARDOSO, H. C.; DO ROSÁRIO, J. V. J.; GUENES, J. V. S.; e FREIRE, H. P. S. **O impacto do tabagismo na saúde humana: uma revisão de literatura**. Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem-estar, v. 1, n. 4, 2022.

DASSO, R.; FERNÁNDEZ, F. **Temptation goods and conditional cash transfers in Peru**. Washington, DC: International Food and Policy Research Institute, 2014.

DE BRAUW, A., GILLIGAN, D. O., HODDINOTT, J., e ROY, S. **The impact of Bolsa Família on schooling**. World Development, v. 70, p. 303-316, 2015.

DECKER, S.; SCHWARTZ, A. E. **Cigarettes and alcohol: substitutes or complements?**. 2000.

DÍAZ, J. J.; SALDARRIAGA, V. **Efectos del programa de transferencias condicionadas JUNTOS en el peso al nacer de los niños**. Repositorio institucional - GRADE, dez. 2014.

DIPRETE, T. A.; GANGL, M. **Assessing bias in the estimation of causal effects: Rosenbaum bounds on matching estimators and instrumental variables estimation with imperfect instruments**. Sociological methodology, v. 34, n. 1, p. 271-310, 2004.

DUARTE, G. B.; SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y. **Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 47, p. 903–918, dez. 2009a.

DUFLO, E. **Grandmothers and Granddaughters: Old Age Pension and Intra-household Allocation in South Africa**. Working Paper Series. [s.l.] National Bureau of Economic Research, dez. 2000.

FERNALD, L. C. H.; HIDROBO, M. **Effect of Ecuador's cash transfer program (Bono de Desarrollo Humano) on child development in infants and toddlers: A randomized effectiveness trial**. Social Science & Medicine, v. 72, n. 9, p. 1437–1446, 1 maio 2011.

FIRPO, S., PIERI, R., PEDROSO Jr, E., e SOUZA, A. P. **Evidence of eligibility manipulation for conditional cash transfer programs**. EconomiA, v. 15, n. 3, p. 243-260, 2014.

FISZBEIN, A.; SCHADY, N. R. **Conditional Cash Transfers: Reducing Present and Future Poverty**. [s.l.] World Bank Publications, 2009.

FLORENTINO, H.E. *et al.* **O impacto dos jogos online na saúde mental: uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 12, p. 596-613, 2024.

FLUHARTY, M.; TAYLOR, A. E.; GRABSKI, M.; e MUNAFÒ, M. R. **The association of cigarette smoking with depression and anxiety: a systematic review.** Nicotine & Tobacco Research, v. 19, n. 1, p. 3-13, 2016.

GITTER, S. R. **Education and cash transfers in Nicaragua and Honduras.** University of Wisconsin--Madison, 2006.

GONZALEZ-ROZADA, M.; PINTO, F. L. **The Effects of a Conditional Transfer Program on the Labor Market: The Human Development Bonus in Ecuador.** p. 39, 2011.

HAUSHOFER, J.; SHAPIRO, J. **Household response to income changes: Evidence from an unconditional cash transfer program in Kenya.** Massachusetts Institute of Technology, v. 24, n. 5, p. 1-57, 2013.

HOFFMANN, R. **Insegurança alimentar no Brasil após crise, sua evolução de 2004 a 2017- 2018 e comparação com a avaliação da pobreza.** Segurança Alimentar e Nutricional, v. 28, p. 1-17, 2021.

HOLLAND, P. W. **Statistics and Causal Inference.** Journal of the American Statistical Association, v. 81, n. 396, p. 945–960, dez. 1986.

JHA, P.; PETO, R. **Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco.** New England Journal of Medicine, v. 370, n. 1, p. 60-68, 2014.

KAISER, H. F. **The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis.** Psychometrika, v. 23, n. 3, p. 187-200, 1958.

KRONEBUSCH, N.; DAMON, A. **The impact of conditional cash transfers on nutrition outcomes: Experimental evidence from Mexico.** Economics & Human Biology, v. 33, p. 169–180, 1 maio 2019.

LAGARDE, M.; HAINES, A.; PALMER, N. **Conditional Cash Transfers for Improving Uptake of Health Interventions in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review.** JAMA, v. 298, n. 16, p. 1900–1910, 24 out. 2007.

LEÓN, M.; YOUNGER, S. D. **Transfer payments, mothers' income and child health in Ecuador.** The Journal of Development Studies, v. 43, n. 6, p. 1126–1143, 1 ago. 2007.

LIGNANI, J. DE B.; SICHIERI, R.; BURLANDY, L.; SALLES-COSTA, R. **Changes in food consumption among the Programa Bolsa Família participant families in Brazil.** Public Health Nutrition, v. 14, n. 5, p. 785–792, maio 2011.

LION, M.F. **Tabagismo e saúde.** Arq. bras. cardiol, p. 507-510, 1995.

LLANO, J. **Familias en Acción: la historia a la luz de sus impactos.** jun. 2014.

LOMBARDI, E. *et al.* **O tabagismo e a mulher: riscos, impactos e desafios.** Jornal brasileiro de pneumologia, v. 37, p. 118-128, 2011.

LOOPSTRA, R. **Interventions to address household food insecurity in high-income countries.** Proceedings of the Nutrition Society, v. 77, n. 3, p. 270–281, ago. 2018.

MACIEL, F.; DUARTE, D. **The impact of cash transfer participation on unhealthy consumption in Brazil.** Health Policy OPEN, v. 4, p. 100087, 2023.

MALUCCIO, J. A. **The Impact of Conditional Cash Transfers on Consumption and Investment in Nicaragua.** The Journal of Development Studies, v. 46, n. 1, p. 14–38, 1 jan. 2010.

MALUCCIO, J.; FLORES, R. **Impact evaluation of a conditional cash transfer program | IFPRI** : International Food Policy Research Institute. Disponível em: <<https://www.ifpri.org/publication/impact-evaluation-conditional-cash-transfer-program-2>>. Acesso em: 17 set. 2021.

MANLEY, J.; GITTER, S.; SLAVCHEVSKA, V. **How effective are cash transfer programmes at improving nutritional status? A rapid evidence assessment of programmes' effects on anthropometric outcomes.** London: Institute of Education, University of London, 2012.

MARINHO, E.; e MENDES, S. 2013. **The Impact Of Government Income Transfers On The Brazilian Job Market.** Estudos Econômicos 43 (1): 29–50.

MARTINS, A. P. B.; MONTEIRO, C. A. **Impact of the Bolsa Família program on food availability of low-income Brazilian families: a quasi experimental study.** BMC Public Health, v. 16, n. 1, p. 827, 19 ago. 2016.

MILLER, C. M.; TSOKA, M.; REICHERT, K. **The impact of the Social Cash Transfer Scheme on food security in Malawi.** Food Policy, v. 36, n. 2, p. 230–238, 1 abr. 2011.

MELONI, J. N.; LARANJEIRA, R. **Custo social e de saúde do consumo do álcool.** Brazilian Journal of Psychiatry, v. 26, p. 7-10, 2004.

MORAES, V. D. DE; PITTHAN, R. G. V.; MACHADO, C. V. **Programas de Transferência de Renda com Condicionalidades: Brasil e México em perspectiva comparada.** Saúde em Debate, v. 42, p. 364–381, 2018.

NASCIMENTO, A. R.; KASSOUF, A. L. **Impacto do Progama Bolsa Família sobre as decisões de trabalho das crianças: uma análise utilizando os microdados da PNAD.** Análise Econômica, ano 34, n. 66, p. 225-254, 2016.

Öberg, M.; JAAKKOLA, M. S.; WOODWARD, A.; PERUGA, A.; e PRÜSS-USTÜN, A. **Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries.** The lancet, v. 377, n. 9760, p. 139-146, 2011.

OWUSU-ADDO, E.; CROSS, R. **The impact of conditional cash transfers on child health in low- and middle-income countries: a systematic review.** International Journal of Public Health, v. 59, n. 4, p. 609–618, ago. 2014.

PATTERSON, R. E.; HAINES, P. S.; POPKIN, B. M. **Diet quality index: Capturing a multidimensional behavior.** Journal of the American Dietetic Association, v. 94, n. 1, p. 57–64, 1 jan. 1994.

PAXSON, C.; SCHADY, N. **Does money matter? The effects of cash transfers on child development in rural Ecuador.** Economic Development and Cultural Change, v. 59, n. 1, p. 187–229, 2010.

PEROVA, E. **Three essays on intended and not intended impacts of conditional cash transfers.** University of California, Berkeley, 2010.

PINHO NETO, V. R. DE; BERRIEL, C. M. **Transferências condicionais de renda e nutrição: efeitos do bolsa família nas áreas rurais e urbanas do Brasil** | Economia Aplicada. 1 jun. 2017.

POIRIER, M. J. P. **Geographic Targeting and Normative Frames: Revisiting the Equity of Conditional Cash Transfer Program Distribution in Bolivia, Colombia, Ecuador, and Peru.** International Journal for Equity in Health, v. 19, n. 1, p. 125, 31 jul. 2020.

POTENZA, M. N.; BALODIS, I. M.; DEREVENSKY, J.; GRANT, J. E.; PETRY, N. M.; VERDEJO-GARCIA, A.; e YIP, S. W. *et al.* **Gambling disorder.** Nature reviews Disease primers, v. 5, n. 1, p. 51, 2019.

RASELLA, D.; AQUINO, R.; SANTOS, C. A.; PAES-SOUSA, R.; BARRETO, MAURICIO L. **Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities.** The Lancet, v. 382, n. 9886, p. 57–64, 6 jul. 2013.

REHM, J. *et al.* **The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease—an update.** *Addiction*, v. 112, n. 6, p. 968-1001, 2017.

REYNOLDS, S. A. **Brazil's Bolsa Familia: Does It Work For Adolescents And Do They Work Less For It?.** *Economics Of Education Review* 46: 23–38, 2015.

RIBEIRO, R.; CACCIAMALI, M.C. **Impactos do Programa Bolsa Família sobre os indicadores educacionais.** *Revista Economia*, v. 13, n. 2, p. 415-446, 2012.

RIBEIRO, F. G.; SHIKIDA, C.; HILLBRECHT, R. O. **Bolsa Família: Um survey sobre os efeitos do programa de transferência de renda condicionada do Brasil.** *Estudos Econômicos (São Paulo)*, v. 47, p. 805–862, dez. 2017.

ROCHA, R. C. B. **Programas condicionais de transferência de renda e fecundidade: evidências do Bolsa Família.** *Economia Aplicada*. v. 22, n. 3, p. 175-202, 2018.

ROERECKE, M.; REHM, J. **Alcohol consumption, drinking patterns, and ischemic heart disease: a narrative review of meta-analyses and a systematic review and meta-analysis of the impact of heavy drinking occasions on risk for moderate drinkers.** *BMC medicine*, v. 12, p. 1-11, 2014.

ROOM, R.; BABOR, T.; REHM, J. **Alcohol and public health.** *The lancet*, v. 365, n. 9458, p. 519-530, 2005.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. **The central role of the propensity score in observational studies for causal effects.** *Biometrika*, v. 70, n. 1, p. 41–55, 1 abr. 1983.

ROSENBAUM, P.R. **Sensitivity to Hidden Bias.** In: *Observational Studies*. Springer Series in Statistics. Springer, New York, NY, 2002.

SABATES-WHEELER, R.; DEVEREUX, S. **Cash transfers and high food prices: Explaining outcomes on Ethiopia's Productive Safety Net Programme.** *Food Policy*, v. 35, n. 4, p. 274– 285, 1 ago. 2010.

SÁNCHEZ, A.; RODRÍGUEZ, M. G. **Balance del impacto de JUNTOS, programa de transferencias condicionadas del Perú.** MINISTERIO DE EDUCACION, jul. 2016.

SANTOS, E. A. DOS.; VASCONCELOS, N. B. R.; BARBOSA, L. B.; FERREIRA, H. S.; GURGEL, R. Q. **Perfil epidemiológico das famílias segundo a inserção no programa de transferência de renda residentes em cidades litorâneas do Nordeste do Brasil.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, p. e179101119570–e179101119570, 27 ago. 2021.

SCHADY, N. R.; ARAUJO, M. **Cash Transfers, Conditions, School Enrollment, and Child Work: Evidence from a Randomized Experiment in Ecuador.** [s.l.] World Bank Publications, 2006.

SHEI, A.; COSTA, F.; REIS, M. G.; KO, A. I.; **The impact of Brazil's Bolsa Família conditional cash transfer program on children's health care utilization and health outcomes.** BMC International Health and Human Rights, v. 14, n. 1, p. 10, dez. 2014.

SILVA, L. C. C. *et al.* **Controle do tabagismo: desafios e conquistas.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 42, p. 290-298, 2016.

SILVA, E. S. DE A. DA; PAES, N. A. **PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA.** HOLOS, v. 1, n. 0, p. 201–211, 9 fev. 2018.

SIMÕES, A.; SABATES, R. **The contribution of Bolsa Família to the educational achievement of economically disadvantaged children in Brazil.** International Journal of Educational Development, v. 39, p. 141-156, 2014.

SIMÕES, P.; SOARES, R. B. **Efeitos Do Programa Bolsa Família Na Fecundidade Das Beneficiárias.** Revista Brasileira De Economia 66 (4): 445–468, 2012.

SOARES, F. V.; RIBAS, R. P.; OSÓRIO, R. G. **EVALUATING THE IMPACT OF BRAZIL'S BOLSA FAMÍLIA: Cash Transfer Programs in Comparative Perspective.** Latin American Research Review, v. 45, n. 2, p. 173–190, 2010.

SOARES, S.; OSÓRIO, R. G.; SOARES, F. V.; MEDEIROS, M.; ZEPEDA, E. TD 1293: **Programas de Transferência Condicionada de Renda no Brasil, Chile e México: Impactos sobre a Desigualdade.** jul. 2007.

WALQUE, D. DE.; FERNALD, F.; GERTLER, P.; HIDROBO, M. **Cash Transfers and Child and Adolescent Development.** In: BUNDY, D. A. P.; SILVA, N.; HORTON, S.; JAMISON, D. T.; PATTON, G. C. (Eds.). Child and Adolescent Health and Development. 3rd. ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2017.