

O Programa Bolsa Família Incentiva a Fecundidade? Evidências com Dados Administrativos Longitudinais¹

Sarah dos Santos Marçal²
Vivian Nascimento de Jesus³
Marianna Baia de Andrade⁴
João Marcelo Abdala Domingos⁵
Jéssica Facioli⁶

Resumo

A taxa de fecundidade constitui um importante indicador demográfico e socioeconômico, sendo frequentemente utilizada para avaliar os efeitos de políticas públicas sobre o comportamento reprodutivo das famílias. No Brasil, a literatura apresenta resultados divergentes quanto aos possíveis efeitos do Programa Bolsa Família sobre a fecundidade, em parte devido à dificuldade de distinguir a associação entre participação no programa e composição familiar dos efeitos do benefício sobre as decisões reprodutivas. Este estudo investiga essa relação utilizando dados administrativos longitudinais do Cadastro Único para mulheres em situação de vulnerabilidade social no período de 2016 a 2019. Inicialmente, estimam-se modelos Logit com efeitos fixos para analisar a associação contemporânea entre participação no programa e probabilidade de existência de filhos, incorporando progressivamente controles individuais, domiciliares, municipais e institucionais. Em seguida, considerando que a elegibilidade ao programa depende da renda domiciliar e da composição familiar, estimam-se modelos utilizando o recebimento do benefício no período anterior como variável explicativa, permitindo investigar a relação entre a exposição prévia ao programa e o aumento subsequente da fecundidade. Os resultados mostram que a associação positiva entre participação contemporânea no Programa Bolsa Família e existência de filhos reduz-se após a inclusão dos controles, sugerindo que parcela relevante dessa relação decorre das características socioeconômicas das famílias elegíveis. Quando a análise considera a precedência temporal entre recebimento do benefício e fecundidade, não são encontradas evidências de que o programa tenha estimulado o aumento do número de filhos. No modelo completo de efeitos fixos, o recebimento do benefício no período anterior está associado, em média, à redução de 0,047 unidades na variável que mede o aumento do número de filhos. De forma consistente, os modelos Logit indicam que beneficiárias apresentaram menores chances de aumentar exatamente um filho (34,5%), dois filhos (58,9%) e três filhos ou mais (77,3%). Em conjunto, os resultados indicam que a maior probabilidade contemporânea de existência de filhos entre beneficiárias decorre predominantemente do processo de focalização do programa, não havendo evidências de que o recebimento do benefício tenha induzido alterações no comportamento reprodutivo das beneficiárias.

Palavras-chave: Fecundidade, Bolsa Família, Cadastro Único.

¹Os autores agradecem o apoio financeiro da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), Processo SEI-260003/020801/2025, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Agradecem ainda ao Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome pela disponibilização dos dados identificados do Cadastro Único (CadÚnico), utilizados no desenvolvimento desta pesquisa. Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas exclusivamente para apoio à revisão gramatical.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCE/UERJ). E-mail: sarahdossantos.marcal@gmail.com. ORCID: 0009-0005-2179-5601.

³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCE/UERJ). E-mail: jesus.vivian@posgraduacao.uerj.br. ORCID: 0000-0002-5881-2613.

⁴Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE/UFRJ). E-mail: marianna.andrade@ppge.ie.ufrj.br. ORCID: 0009-0007-9076-5101.

⁵Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail: jmarcelordy@gmail.com.

⁶Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCE/UERJ). E-mail: jessica.facioli@uerj.br. ORCID: 0000-0002-3272-5546.

Abstract

The fertility rate is an important demographic and socioeconomic indicator and is frequently used to assess the effects of public policies on families' reproductive behavior. In Brazil, the literature presents divergent findings regarding the potential effects of the Programa Bolsa Família on fertility, partly because of the difficulty in distinguishing the association between program participation and family composition from the effects of the benefit on reproductive decisions. This study investigates this relationship using longitudinal administrative data from the Cadastro Único for women in situations of social vulnerability between 2016 and 2019. First, fixed-effects Logit models are estimated to analyze the contemporaneous association between program participation and the likelihood of having children, progressively incorporating individual, household, municipal, and institutional controls. Next, considering that program eligibility depends on household income and family composition, models are estimated using benefit receipt in the previous period as the explanatory variable, allowing the relationship between prior exposure to the program and subsequent increases in fertility to be examined. The results show that the positive association between contemporaneous participation in the Programa Bolsa Família and the existence of children declines after the inclusion of controls, suggesting that a relevant share of this relationship reflects the socioeconomic characteristics of eligible families. When the analysis accounts for the temporal precedence between benefit receipt and fertility, no evidence is found that the program stimulated an increase in the number of children. In the full fixed-effects model, benefit receipt in the previous period is associated, on average, with a reduction of 0.047 units in the variable measuring the increase in the number of children. Consistently, the Logit models indicate that beneficiaries had lower odds of increasing the number of children by exactly one child (34.5%), two children (58.9%), and three or more children (77.3%). Overall, the results indicate that the higher contemporaneous likelihood of having children among beneficiaries predominantly reflects the program's targeting process, with no evidence that benefit receipt induced changes in beneficiaries' reproductive behavior.

Keywords: Fertility, Programa Bolsa Família, Cadastro Único.

Área de submissão: Economia Social e do Trabalho.

Classificação JEL: J13, I38, I32.

1. Introdução

A fecundidade constitui um indicador demográfico e socioeconômico relacionado à dinâmica populacional, ao mercado de trabalho e à desigualdade social. Renda, escolaridade e inserção feminina no mercado de trabalho influenciam as decisões reprodutivas das famílias (BECKER, 1997; BECKER; LEWIS, 1973; Nações Unidas, 2021). No Brasil, a redução da fecundidade tem sido associada ao aumento da escolaridade feminina, à urbanização e à maior participação das mulheres no mercado de trabalho, embora persistam diferenças entre grupos socioeconômicos e regiões (CUNHA; VASCONCELOS, 2016; DUARTE; TEIXEIRA, 2021).

Programas de transferência de renda também passaram a integrar o debate sobre os determinantes da fecundidade. No caso brasileiro, o Programa Bolsa Família ocupa posição central nessa discussão devido à focalização em famílias pobres e extremamente pobres e à presença de benefícios relacionados à composição familiar. A literatura, contudo, apresenta resultados divergentes. Parte dos estudos não encontra evidências robustas de efeito sobre a decisão de ter filhos (SIGNORINI; QUEIROZ et al., 2011; ROCHA, 2018; COUTO; SAIANI; KUWAHARA, 2022), enquanto outros identificam associações positivas de pequena magnitude (CECHIN et al., 2015).

Este estudo investiga a relação entre o Programa Bolsa Família e a fecundidade de mulheres em situação de vulnerabilidade social, utilizando dados administrativos longitudinais e identificados do Cadastro Único entre 2016 e 2019. Diferentemente de estudos baseados em pesquisas domiciliares, a base permite acompanhar as mesmas mulheres ao longo do tempo e controlar, por meio de modelos em painel com efeitos fixos, a heterogeneidade individual não observada e constante no período. São incorporadas características individuais, domiciliares, municipais e institucionais.

A estratégia empírica é desenvolvida em duas etapas. Na primeira, estimam-se modelos Logit com efeitos fixos para analisar a associação contemporânea entre participação no Programa Bolsa Família e existência de filhos, com inclusão progressiva dos diferentes grupos de controles. Essa associação, entretanto, pode refletir o próprio processo de focalização do programa, pois a elegibilidade depende da renda domiciliar per capita e da composição familiar. Famílias com maior número de filhos podem, portanto, apresentar maior probabilidade de serem elegíveis, dificultando a distinção entre seleção para o benefício e eventual alteração do comportamento reprodutivo.

Na segunda etapa, explora-se a precedência temporal entre exposição ao programa e fecundidade subsequente. São estimados modelos que utilizam o recebimento do Bolsa Família no período anterior como variável explicativa e o aumento posterior do número de filhos como desfecho. Essa abordagem reduz a preocupação com simultaneidade ao garantir que a exposição anteceda temporalmente o resultado, embora não seja interpretada como identificação causal completa (ANGRIST; PISCHKE, 2009; LECHNER, 2011). Utilizam-se modelos lineares para dados em painel com efeitos fixos e modelos Logit que distinguem o aumento de exatamente um filho, dois filhos e três filhos ou mais.

Os resultados mostram que beneficiárias apresentam maior razão de chances de possuir filhos, mas a magnitude dessa associação diminui com a inclusão dos controles, passando de 87,8% no modelo inicial para 36,9% no modelo completo. Quando o recebimento do benefício no período anterior é relacionado à fecundidade subsequente, os resultados não indicam aumento do número de filhos. No modelo linear completo, o benefício defasado está associado a uma redução média de 0,047 unidade no indicador de aumento da fecundidade. Nos modelos Logit, as beneficiárias apresentam chances 34,5% menores de aumentar exatamente um filho, 58,9% menores de aumentar dois filhos e 77,3% menores de aumentar três filhos ou mais. Os resultados sugerem que a associação contemporânea positiva está relacionada ao perfil socioeconômico e aos critérios de focalização do programa, sem evidências de estímulo à ampliação da fecundidade no período analisado.

2. Evidências Empíricas

A literatura empírica relaciona a fecundidade a fatores macroeconômicos, institucionais e demográficos. Em nível global, os países adotam diferentes estratégias conforme seu estágio demográfico: em economias com baixa fecundidade, predominam políticas de incentivo à natalidade, enquanto países com fecundidade elevada priorizam ações de planejamento familiar e ampliação do acesso à saúde reprodutiva (Nações Unidas, 2021; ZHANG et al., 2021). No caso brasileiro, políticas de planejamento familiar, educação e saúde reprodutiva contribuíram para a redução da fecundidade, embora a diminuição do número de filhos não implique, isoladamente, redução da pobreza (MEDEIROS; COSTA, 2005).

As políticas de fecundidade podem buscar sua redução, manutenção ou elevação, conforme as necessidades demográficas de cada país. Em contextos de baixa fecundidade, transferências monetárias, incentivos fiscais, licenças parentais e subsídios para cuidados infantis procuram reduzir os custos associados à criação dos filhos, embora seus efeitos sejam heterogêneos (ZHANG et al., 2021). Esses resultados indicam que incentivos financeiros isolados apresentam alcance limitado quando não são acompanhados por mudanças estruturais nas condições de cuidado, trabalho e proteção social (FAUSER, 2024).

A decisão reprodutiva também está relacionada aos custos econômicos da maternidade. Kleven, Landais e Søgaaard (2019) identificam uma penalidade persistente nos rendimentos das mulheres após o nascimento dos filhos, decorrente da redução da participação laboral e da concentração em ocupações mais flexíveis e menos remuneradas. Goldin, Kerr e Olivetti (2022) mostram que essa penalidade se mantém ao longo do ciclo de vida e é mais intensa nos anos posteriores ao nascimento, enquanto os homens podem experimentar ganhos associados à paternidade. Esses diferenciais ampliam a desigualdade de gênero e aumentam o custo de oportunidade da maternidade, especialmente entre mulheres mais escolarizadas.

Além dos custos diretos, a chamada “parentalidade intensiva” eleva o investimento de tempo e recursos necessário à criação dos filhos, contribuindo para uma diferença entre o número de filhos desejado e o efetivamente realizado. Instabilidade econômica, desemprego juvenil e dificuldades de acesso a métodos

contraceptivos ou tratamentos de fertilidade também afetam o comportamento reprodutivo (UNFPA, 2023; ORGANIZATION, 2023). No Brasil, a ampliação do uso de contraceptivos esteve associada à queda da fecundidade e à melhora dos indicadores de saúde materna (Brasil. Ministério da Saúde, 2006). Persistem, contudo, desigualdades no acesso à saúde, com maiores taxas de mortalidade entre mulheres de menor escolaridade e pertencentes a grupos raciais mais vulneráveis (OLIVEIRA et al., 2023).

A literatura brasileira também enfatiza as relações entre fecundidade, desenvolvimento econômico, escolaridade e participação feminina no mercado de trabalho. Sartoris e Souza (2004) mostram que os modelos econômicos da fecundidade associam a transição demográfica ao desenvolvimento e ao aumento dos investimentos em capital humano, embora fatores institucionais, sociais e culturais sejam necessários para compreender as particularidades brasileiras e latino-americanas. Pazello e Fernandes (2004), utilizando natimortos como estratégia de identificação, encontram efeitos negativos da maternidade sobre a participação e a jornada de trabalho das mulheres. Com dados da PNAD entre 1995 e 2009, Cunha e Vasconcelos (2016) identificam redução da fecundidade, aumento da participação laboral feminina e associação negativa entre salários e fecundidade. De forma complementar, Duarte e Teixeira (2021) mostram que níveis mais elevados de escolaridade aumentam a probabilidade de as mulheres não terem filhos ou possuírem apenas um filho.

Quanto ao Programa Bolsa Família, os resultados disponíveis permanecem divergentes. Utilizando dados da PNAD de 2004 e 2006 e *Propensity Score Matching*, Signorini, Queiroz et al. (2011) não encontram impacto estatisticamente significativo do programa sobre a decisão de ter filhos. Cechin et al. (2015), também com *matching*, identificam aumentos de 1,31 ponto percentual na probabilidade de ter o segundo filho e de 0,91 ponto percentual na probabilidade de ter o terceiro, embora considerem esses efeitos de baixa relevância econômica em nível nacional. Rocha (2018), utilizando diferentes estratégias empíricas e dados até 2007, não encontra efeito robusto do programa sobre a fecundidade.

Ao analisar contracepção e autonomia reprodutiva com dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança de 2006, Couto, Saiani e Kuwahara (2022) também não encontram evidências de que o Bolsa Família tenha reduzido o uso de contraceptivos ou incentivado a gravidez. O programa, contudo, reduziu entre 3 e 5 pontos percentuais a probabilidade de demanda não atendida por métodos contraceptivos. Em conjunto, esses estudos indicam que eventuais associações entre o benefício e a fecundidade devem ser interpretadas considerando as características socioeconômicas das famílias atendidas e os próprios critérios de elegibilidade do programa.

O presente estudo contribui para essa literatura ao utilizar dados administrativos longitudinais do Cadastro Único entre 2016 e 2019, acompanhando mulheres pobres e extremamente pobres ao longo do tempo. A análise distingue duas dimensões. Primeiro, examina-se a associação contemporânea entre participação no Programa Bolsa Família e existência de filhos por meio de modelos Logit com efeitos fixos e inclusão progressiva de controles individuais, domiciliares, municipais e institucionais. Segundo, considerando que a composição familiar interfere na elegibilidade ao benefício, analisa-se se o recebimento do programa em período anterior está associado ao aumento subsequente do número de filhos. Para isso, são estimados modelos lineares para dados em painel com efeitos fixos e modelos Logit que diferenciam o aumento de exatamente um filho, dois filhos e três filhos ou mais. Essa estratégia permite distinguir a seleção associada à focalização do programa da relação entre exposição prévia ao benefício e comportamento reprodutivo subsequente.

3. Especificação Econométrica e Estatísticas Descritivas

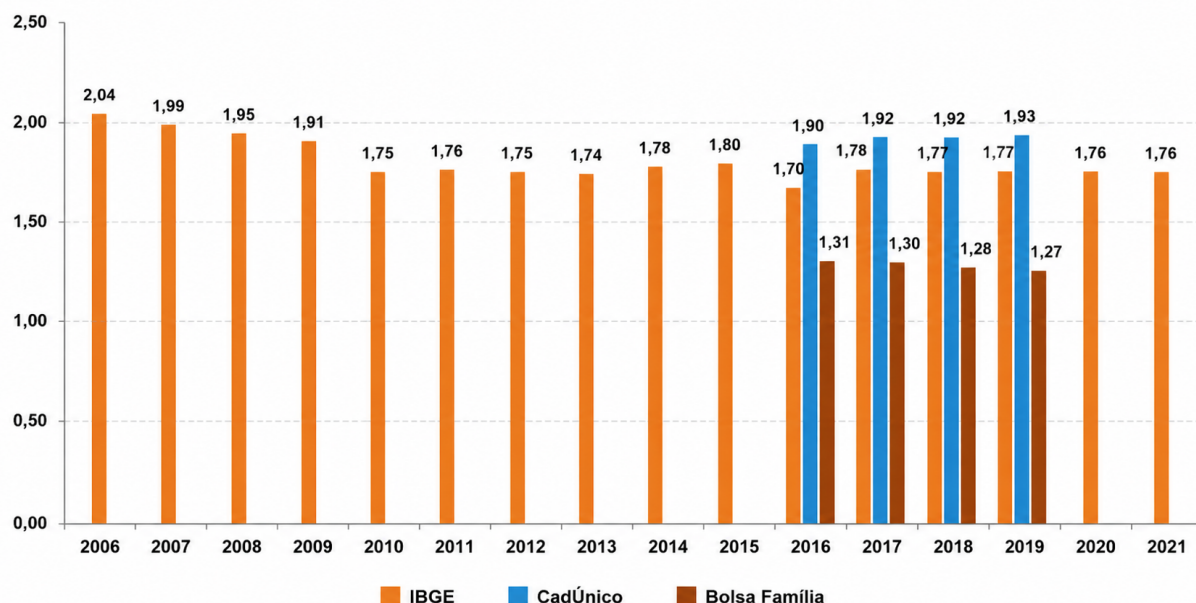
3.1. Especificação Econométrica

A taxa de fecundidade constitui um dos principais indicadores demográficos, refletindo fatores econômicos, sociais e institucionais. Em nível global, observa-se uma trajetória de redução desde a década de 1960, passando de aproximadamente cinco filhos por mulher para menos de 2,5 na atualidade (Nações Unidas, 2021). No Brasil, esse processo acompanha a transição demográfica, com redução da fecundidade de aproximadamente seis filhos por mulher nos anos 1960 para níveis inferiores à reposição populacional nas últimas décadas (COUTINHO; SOUZA, 2024). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE)¹ indicam redução da fecundidade de 2,04 filhos por mulher em 2006 para aproximadamente 1,70 em 2016.

A Figura 1 apresenta a evolução da taxa de fecundidade no Brasil e das mulheres cadastradas no Cadastro Único e beneficiárias do Programa Bolsa Família entre 2016 e 2019. Observa-se que as beneficiárias apresentam níveis de fecundidade distintos da média nacional e do conjunto das mulheres cadastradas no Cadastro Único, refletindo diferenças nas características socioeconômicas dos grupos analisados.

Figura 1: Evolução da taxa de fecundidade no Brasil (2006–2021), Cadastro Único e Programa Bolsa Família (2016–2019).



Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE, Cadastro Único e Programa Bolsa Família.

Do ponto de vista teórico, Becker (1973, 1997) argumenta que a decisão de ter filhos resulta de um trade-off entre quantidade e qualidade, sendo influenciada pela renda e pelos investimentos em capital humano. Evidências internacionais mostram que a redução da fecundidade ocorreu inicialmente entre grupos de maior renda e escolaridade, enquanto famílias de menor renda e residentes em áreas rurais mantiveram níveis mais elevados de fecundidade por mais tempo (DRIBE et al., 2017). Além disso, fatores como urbanização, crises econômicas, desigualdade educacional e acesso aos serviços de saúde influenciam o comportamento reprodutivo, corroborando as previsões da teoria da transição demográfica (NOTESTEIN, 1945; ADSERA; MENENDEZ, 2011; UNFPA, 2023).

O presente estudo utiliza dados administrativos do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), principal instrumento de identificação de famílias de baixa renda e base operacional de diversos programas sociais, entre eles o Programa Bolsa Família (Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC), 2017). A base reúne informações individuais, familiares, domiciliares e territoriais, sendo atualizada periodicamente pelos municípios e utilizada na seleção e acompanhamento dos beneficiários (BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), 2024).

A amostra é composta por mulheres em idade fértil, entre 15 e 49 anos², acompanhadas entre 2016 e 2019. A estrutura longitudinal permite controlar a heterogeneidade individual não observada constante

¹Informações do IBGE disponíveis em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>.

²Faixa etária adotada pelo IBGE. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf>.

no tempo por meio de modelos em painel com efeitos fixos (WOOLDRIDGE, 2010). As variáveis explicativas contemplam características individuais (idade, raça, escolaridade, condição de trabalho, deficiência e estado civil), domiciliares (quantidade de moradores, cômodos, dormitórios e indicadores de infraestrutura habitacional) e municipais, incluindo Produto Interno Bruto per capita, taxa de acompanhamento da agenda de saúde e demais indicadores institucionais.

A variável dependente assume natureza binária, utiliza-se um modelo Logit com efeitos fixos, amplamente empregado na literatura para estimar probabilidades condicionais em dados em painel e controlar heterogeneidade individual não observada constante no tempo (WOOLDRIDGE, 2010; GREENE et al., 2008; CAMERON; TRIVEDI, 2005). Estratégias semelhantes foram utilizadas por Cunha e Vasconcelos (2016) e Duarte e Teixeira (2021) para analisar os determinantes da fecundidade das mulheres brasileiras.

$$P(y_{it} = 1 \mid x_{it}) = G(x_{it}\beta) \quad (1)$$

em que y_{it} representa a variável dependente para a mulher i no período t , x_{it} corresponde ao vetor de variáveis explicativas e $G(\cdot)$ representa a função logística acumulada. A especificação é dada por:

$$P(y_{it} = 1 \mid x_{it}) = G(\beta_0 + \beta_1 BolsaFamilia_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 Z_{mt} + \mu_i + \lambda_t) \quad (2)$$

em que $BolsaFamilia_{it}$ indica o recebimento do benefício; X_{it} representa as características individuais e domiciliares; Z_{mt} corresponde às variáveis municipais e institucionais; μ_i representa os efeitos fixos individuais; e λ_t os efeitos fixos de ano.

A estimação é realizada de forma sequencial, permitindo avaliar a sensibilidade do coeficiente associado ao Programa Bolsa Família à inclusão progressiva dos diferentes grupos de controles. O Modelo 1 inclui apenas o benefício e efeitos fixos de tempo; o Modelo 2 adiciona características individuais; o Modelo 3 incorpora características domiciliares; e o Modelo 4 acrescenta variáveis municipais e institucionais. A inclusão sequencial dos grupos de controles permite avaliar a estabilidade do coeficiente associado ao Programa Bolsa Família e verificar em que medida a associação estimada é explicada pelas características observáveis das beneficiárias, procedimento amplamente utilizado na literatura empírica para avaliar a sensibilidade dos resultados à inclusão progressiva de covariáveis (ANGRIST; PISCHKE, 2009; OSTER, 2019).

Considerando que a elegibilidade ao Programa Bolsa Família depende da renda domiciliar e da composição familiar, a associação contemporânea entre participação no programa e fecundidade pode refletir o próprio processo de focalização do benefício. Dessa forma, estimam-se especificações complementares utilizando o recebimento do Programa Bolsa Família no período anterior como variável explicativa, permitindo investigar se a exposição prévia ao programa está associada ao comportamento reprodutivo subsequente.

Estima-se um modelo linear para dados em painel com efeitos fixos, utilizando como variável dependente um indicador de aumento do número de filhos entre períodos consecutivos. Em seguida, estimam-se modelos Logit considerando diferentes intensidades desse aumento, distinguindo mulheres que aumentaram exatamente um filho, exatamente dois filhos e três filhos ou mais entre 2016 e 2019. Em todas as especificações são mantidos os efeitos fixos individuais e de ano, bem como a inclusão progressiva dos controles individuais, domiciliares, municipais e institucionais. Como estratégia complementar, estima-se um modelo linear para dados em painel com efeitos fixos, utilizando o recebimento do benefício no período anterior como variável explicativa:

$$AumentoFilhos_{it} = \alpha + \delta_1 BolsaFamilia_{i,t-1} + \delta_2 X_{it} + \delta_3 Z_{mt} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

em que $AumentoFilhos_{it}$ é um indicador que assume valor igual a 1 quando a mulher aumentou o número de filhos entre dois períodos consecutivos e 0 caso contrário.

Por fim, estimam-se modelos Logit para diferentes intensidades do aumento da fecundidade, distinguindo mulheres que aumentaram exatamente um filho, dois filhos e três filhos ou mais:

$$P(Aumento_{it}^{(k)} = 1 | x_{it}) = G(\gamma_0 + \gamma_1 BolsaFamília_{i,t-1} + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 Z_{mt} + \mu_i + \lambda_t), \quad (4)$$

em que $Aumento_{it}^{(k)}$ representa, alternativamente, o aumento de exatamente um filho ($k = 1$), exatamente dois filhos ($k = 2$) e três filhos ou mais ($k \geq 3$).

3.2. Estatísticas Descritivas

Diante das limitações computacionais para o processamento integral da população do Cadastro Único, utilizou-se amostragem probabilística estratificada proporcional. Esse procedimento consiste na divisão da população em estratos, seguida da seleção independente de uma amostra aleatória simples em cada um deles, buscando preservar a participação relativa dos diferentes grupos na população (CORREA, 2003). No presente estudo, os domicílios foram estratificados segundo o Código de Endereçamento Postal (CEP), sendo selecionados aleatoriamente 20% dos registros de cada estrato, em estágio único. Posteriormente, a amostra foi restringida às mulheres em idade fértil, entre 15 e 49 anos, faixa etária adotada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e pelos indicadores demográficos do IBGE.

A amostragem estratificada permite aumentar a precisão das estimativas e realizar análises tanto para o conjunto da população quanto para subgrupos específicos. Suas principais limitações envolvem a necessidade de conhecimento prévio das variáveis utilizadas na estratificação e a reorganização do cadastro antes da seleção amostral (VIERA; BESSEGATO, 2013). A Tabela 1 apresenta a distribuição da amostra entre 2016 e 2019, distinguindo mulheres beneficiárias e não beneficiárias do Programa Bolsa Família. A base reúne 8.296.806 observações, das quais 6.396.352 correspondem a beneficiárias, representando 77,09% do total. A participação desse grupo diminuiu de 80,38% em 2016 para 71,85% em 2019, enquanto o número de não beneficiárias aumentou de 422.214 para 560.633, indicando alteração na composição da amostra ao longo do período.

A elevada participação de beneficiárias na amostra é compatível com a finalidade do Cadastro Único, principal instrumento de identificação de famílias em situação de pobreza e extrema pobreza e base para a operacionalização do Programa Bolsa Família. A redução da participação relativa das beneficiárias ao longo do período deve ser interpretada apenas como uma característica da composição da amostra, não permitindo inferências sobre alterações na cobertura ou nos efeitos do programa. Na sequência, a Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis individuais, domiciliares, municipais e institucionais utilizadas nas estimações econométricas. A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família, permitindo comparar suas características em relação à amostra total do Cadastro Único.

Tabela 1: Distribuição da amostra e das beneficiárias do Programa Bolsa Família entre 2016 e 2019.

Ano	Observações	Beneficiárias Bolsa Família	Não beneficiárias	Percentual de beneficiárias (%)
2016	2.152.271	1.730.057	422.214	80,38
2017	2.103.019	1.674.625	428.394	79,63
2018	2.049.559	1.560.346	489.213	76,13
2019	1.991.957	1.431.324	560.633	71,85
Total	8.296.806	6.396.352	1.900.454	77,09

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados do Cadastro Único e Programa Bolsa Família.

A comparação entre as Tabelas 2 e 3 indica que as beneficiárias apresentam piores condições socioeconômicas, domiciliares e territoriais em relação ao conjunto de mulheres do Cadastro Único. Essa diferença aparece principalmente na maior incidência de extrema pobreza, que alcança 81,5% entre as

beneficiárias, enquanto na amostra total corresponde a 66,2%. Além disso, esse grupo apresenta menor participação no mercado de trabalho, menor acesso a serviços de infraestrutura domiciliar e reside, em média, em municípios com menor PIB per capita.

Esses resultados estão em consonância com a literatura sobre fecundidade e vulnerabilidade social, segundo a qual as decisões reprodutivas são influenciadas por fatores como renda, escolaridade, inserção feminina no mercado de trabalho e condições socioeconômicas das famílias (Becker, 1997; Becker e Lewis, 1973; Cunha e Vasconcelos, 2016; Duarte e Teixeira, 2021). Do ponto de vista teórico, a abordagem de Becker (1997) e Becker e Lewis (1973) destaca o trade-off entre quantidade e qualidade dos filhos, de modo que contextos de maior restrição econômica podem influenciar as decisões familiares, tanto pela limitação de recursos disponíveis quanto pelas menores oportunidades de investimento em capital humano.

Nesse sentido, a maior proporção de mulheres com filhos entre as beneficiárias, 72,0%, em comparação à amostra total, 69,5%, deve ser interpretada à luz desse contexto de vulnerabilidade, e não como evidência isolada de efeito causal do programa sobre a fecundidade. A literatura brasileira também reforça essa interpretação: Cunha e Vasconcelos (2016) mostram que a fecundidade feminina está relacionada à participação das mulheres no mercado de trabalho, enquanto Duarte e Teixeira (2021) destacam que maiores níveis de escolaridade estão associados à redução do número de filhos.

Além das diferenças socioeconômicas, observa-se maior presença de mulheres negras entre as beneficiárias, 77,5%, em comparação a 75,2% na amostra total. Esse resultado sugere que a vulnerabilidade analisada possui também uma dimensão racial, justificando a inclusão da variável raça/cor no modelo. As condições domiciliares reforçam esse quadro, uma vez que as beneficiárias apresentam menores níveis de acesso à infraestrutura básica. Entre elas, 37,8% possuem acesso à rede de esgoto, 79,6% à água por rede, 72,5% à coleta de lixo e 45,1% a calçamento total, percentuais inferiores aos observados na amostra total, de 41,3%, 82,5%, 76,0% e 49,1%, respectivamente. Assim, a vulnerabilidade desse grupo não se limita à renda, mas envolve também dimensões habitacionais e territoriais.

Portanto, as diferenças observadas entre as beneficiárias e a amostra total devem ser compreendidas principalmente como reflexo da maior vulnerabilidade socioeconômica do grupo atendido pelo programa. Desse modo, as estatísticas descritivas reforçam a importância de controlar características individuais, domiciliares e territoriais na análise econométrica, evitando atribuir ao Programa Bolsa Família diferenças que podem estar associadas às condições estruturais das mulheres beneficiárias.

Tabela 2: Estatísticas descritivas da amostra total do Cadastro Único.

Variável	Média	DP	Mín.	Máx.	N
Existência de filhos	0,695	0,460	0,000	1	8.296.811
Pobreza	0,142	0,349	0,000	1	8.296.811
Extrema pobreza	0,662	0,473	0,000	1	8.296.811
Idade	34,770	7,839	16,000	49	8.296.811
Pessoa grupo racial autodeclarado negro	0,752	0,432	0,000	1	8.290.875
Trabalho	0,440	0,496	0,000	1	8.292.492
Casamento/união	0,390	0,488	0,000	1	8.296.811
Quantidade de pessoas no domicílio	3,423	1,412	1,000	17	8.296.811
Cômodos	4,395	1,581	0,000	99	7.980.138
Dormitórios	1,803	0,848	0,000	99	7.978.202
Piso adequado	0,678	0,467	0,000	1	7.980.136
Esgoto por rede	0,413	0,492	0,000	1	7.276.030
Água por rede	0,825	0,380	0,000	1	7.980.137
Coleta de lixo	0,760	0,427	0,000	1	7.980.138
Energia com medidor próprio	0,830	0,376	0,000	1	7.980.138
Calçamento total	0,491	0,500	0,000	1	7.978.201
Taxa de acompanhamento da agenda de saúde	0,750	0,173	0,000	1	8.278.618
PIB per capita	22.707,762	21.627,290	3.191,200	582.654,670	8.296.815

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados do IBGE, Cadastro Único e Programa Bolsa Família.

Tabela 3: Estatísticas descritivas das beneficiárias do Programa Bolsa Família.

Variável	Média	DP	Mín.	Máx.	N
Existência de filhos	0,720	0,449	0,000	1	6.396.352
Pobreza	0,152	0,359	0,000	1	6.396.352
Extrema pobreza	0,815	0,388	0,000	1	6.396.352
Idade	34,185	7,769	16,000	49	6.396.352
Pessoa negra	0,775	0,417	0,000	1	6.393.346
Trabalho	0,421	0,494	0,000	1	6.394.431
Casamento/união	0,376	0,484	0,000	1	6.396.352
Quantidade de pessoas no domicílio	3,522	1,442	1,000	17	6.396.352
Cômodos	4,330	1,585	0,000	99	6.128.940
Dormitórios	1,786	0,843	0,000	99	6.128.564
Piso adequado	0,651	0,476	0,000	1	6.128.939
Esgoto por rede	0,378	0,485	0,000	1	5.482.723
Água por rede	0,796	0,403	0,000	1	6.128.939
Coleta de lixo	0,725	0,447	0,000	1	6.128.939
Energia com medidor próprio	0,818	0,386	0,000	1	6.128.940
Calçamento total	0,451	0,498	0,000	1	6.128.563
Taxa de acompanhamento da agenda de saúde	0,755	0,172	0,000	1	6.382.247
PIB per capita	20.971,675	20.583,150	3.191,200	582.654,670	6.396.352

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados do IBGE, Cadastro Único e Programa Bolsa Família.

4. Resultados

A Tabela 4 apresenta os resultados dos quatro modelos Logit com efeitos fixos para a probabilidade de existência de filhos. O Modelo (1) inclui apenas a variável de participação no Programa Bolsa Família e os efeitos fixos de tempo e individuais. Os resultados indicam que mulheres beneficiárias apresentam maior razão de chances de terem filhos em relação às não beneficiárias. O coeficiente associado ao programa foi estatisticamente significativo ao nível de 1% e igual a 1,878, indicando que beneficiárias possuem aproximadamente 87,8% mais chances de terem filhos. Além disso, observa-se aumento progressivo dos coeficientes associados aos anos analisados em relação ao ano-base de 2016, sugerindo crescimento da probabilidade de existência de filhos ao longo do período.

O Modelo (2) incorpora características individuais, incluindo pobreza, extrema pobreza, idade, raça/cor autodeclarada, participação no mercado de trabalho e condição conjugal. Com a inclusão desses controles, o coeficiente associado ao Bolsa Família reduz-se de 1,878 para 1,747, embora permaneça estatisticamente significativo ao nível de 1%. Essa redução sugere que parte da associação observada no Modelo (1) decorre das diferenças individuais entre beneficiárias e não beneficiárias. Ainda assim, as beneficiárias apresentam aproximadamente 74,7% maior razão de chances de terem filhos após o controle pelas características individuais. Entre as covariáveis, pobreza, extrema pobreza, idade, participação no mercado de trabalho e condição conjugal apresentaram associação positiva e estatisticamente significativa com a existência de filhos, enquanto a variável raça/cor não apresentou significância estatística.

No Modelo (3), são adicionadas características domiciliares relacionadas à composição familiar e às condições de infraestrutura habitacional. A inclusão desses controles reduz o coeficiente associado ao Bolsa Família para 1,370, indicando que parte importante da associação inicial estava relacionada às condições domiciliares das famílias beneficiárias. Apesar da redução, o coeficiente permanece positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1%, indicando que beneficiárias apresentam aproximadamente 37,0% maior razão de chances de terem filhos, mesmo após o controle pelas características individuais e domiciliares. Observa-se ainda aumento do pseudo R^2 , de 0,079 para 0,229, evidenciando melhora substancial da capacidade explicativa do modelo. Entre as variáveis domiciliares, destaca-se a quantidade de pessoas no domicílio, que apresentou forte associação positiva com a existência de filhos. Em contrapartida, melhores condições habitacionais, como acesso à rede de esgoto e presença de piso adequado, apresentaram associação negativa com a probabilidade de existência de filhos.

No Modelo (4), são incorporadas variáveis municipais e regionais, incluindo o PIB per capita municipal, a taxa de acompanhamento da Agenda de Saúde, a quantidade de Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e efeitos fixos para as regiões brasileiras. Comparativamente ao Modelo (3), observa-se elevada estabilidade dos coeficientes estimados. O coeficiente associado ao Programa Bolsa Família apresenta redução praticamente nula, passando de 1,370 para 1,369, permanecendo estatisticamente significativo ao nível de 1%. Esse resultado indica que a inclusão das características municipais e regionais pouco altera a magnitude da associação estimada, sugerindo robustez dos resultados às diferentes especificações do modelo. Em termos de magnitude, as beneficiárias do Programa Bolsa Família apresentam aproximadamente 36,9% maior razão de chances de terem filhos, mesmo após o controle pelas características individuais, domiciliares, municipais e pelos efeitos fixos de ano.

Entre as variáveis municipais, a taxa de acompanhamento da Agenda de Saúde apresentou associação positiva e estatisticamente significativa com a existência de filhos, enquanto a quantidade de CRAS apresentou associação negativa e estatisticamente significativa. Em relação às variáveis regionais, tomando a região Nordeste como categoria de referência, apenas as regiões Sul e Sudeste apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos, indicando maior razão de chances de existência de filhos em comparação à região de referência.

Tabela 4: Modelos Logit com efeitos fixos para a probabilidade de existência de filhos

	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3	(4) Modelo 4
Bolsa Família	1.878***	1.747***	1.370***	1.369***
Características Individuais				
Pobreza		1.256***	1.135***	1.135***
Extrema pobreza		1.267***	1.104***	1.101***
Idade		1.141***	1.146***	1.146***
Raça (negra)		1.012	0.994	0.994
Trabalho		1.426***	1.521***	1.525***
Casamento/União		1.225***	0.162***	0.161***
Características Domiciliares				
Quantidade de pessoas			6.381***	6.383***
Cômodos			1.010***	1.000**
Dormitórios			1.014**	1.011*
Piso adequado			0.942***	0.942***
Rede de esgoto			0.874***	0.897***
Rede de água			0.975	0.980
Banheiro			0.000	0.000
Coleta de lixo			1.057***	1.071***
Energia elétrica			0.932***	0.924***
Calçamento			1.012	1.010
Características Municipais				
PIB per capita				1.000**
Agenda de Saúde				1.118***
Quantidade de CRAS				0.982***
Centro-Oeste				0.937
Norte				0.871*
Sudeste				1.300***
Sul				1.494***
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo individual	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	1.576.892	1.570.357	1.318.546	1.314.400
Pseudo R^2	0.070	0.079	0.229	0.230
Qui-quadrado	83.796,77	94.946,85	230.452,84	230.160,70
AIC	1.118.824	1.102.765	775.075	772.177
BIC	1.118.873	1.102.888	775.316	772.503

Notas: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Modelos estimados por Logit com efeitos fixos individuais e efeitos fixos de ano. Os erros-padrão foram omitidos para fins de apresentação e estão disponíveis mediante solicitação. A categoria de referência para as variáveis regionais é o Nordeste. Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 5 apresenta os resultados dos quatro modelos de regressão linear para dados em painel com efeitos fixos, nos quais a variável dependente indica o aumento do número de filhos entre dois períodos consecutivos. O Modelo (1) inclui apenas a variável indicadora de recebimento do Programa Bolsa Família no período anterior, além dos efeitos fixos individuais e dos efeitos fixos de ano. Os resultados mostram que o recebimento do benefício está associado a uma redução média de 0,048 unidade na variável de aumento do número de filhos, em comparação às mulheres que não receberam o benefício no período anterior. O coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 1%, indicando que, mesmo na especificação mais simples, não há evidências de que o recebimento do Bolsa Família esteja associado ao aumento da fecundidade.

No Modelo (2), são incorporadas características individuais, incluindo idade, idade ao quadrado, participação no mercado de trabalho, condição conjugal, escolaridade, renda e condição de pobreza. A inclusão desses controles praticamente não altera o coeficiente associado ao Programa Bolsa Família, que permanece em -0,048 e estatisticamente significativo ao nível de 1%. Essa estabilidade indica que a associação estimada não é explicada pelas diferenças observáveis entre as mulheres beneficiárias e não beneficiárias. Entre as variáveis individuais, idade, participação no mercado de trabalho, escolaridade, renda e pobreza apresentaram associação negativa com o aumento do número de filhos, enquanto a condição conjugal apresentou associação positiva.

No Modelo (3), são adicionadas características domiciliares relacionadas às condições da moradia e à infraestrutura do domicílio. Após a inclusão desses controles, o coeficiente associado ao Programa Bolsa Família apresenta pequena redução em magnitude, passando de -0,048 para -0,047, permanecendo estatisticamente significativo ao nível de 1%. A reduzida alteração do coeficiente sugere que as características domiciliares exercem pouca influência sobre a relação estimada entre o recebimento do benefício e o aumento do número de filhos. Entre as variáveis domiciliares, destacam-se as associações positivas observadas para número de cômodos, dormitórios, acesso à rede de água, coleta de lixo e calçamento, enquanto a existência de banheiro e de energia elétrica com medidor próprio apresentaram associação negativa.

Por fim, o Modelo (4) incorpora características municipais, incluindo PIB per capita, indicadores de gestão e infraestrutura da assistência social, além de efeitos fixos regionais. A inclusão dessas variáveis praticamente não altera o coeficiente associado ao Programa Bolsa Família, que permanece em -0,047 e estatisticamente significativo ao nível de 1%. Esse resultado evidencia elevada robustez da associação estimada, indicando que o recebimento do benefício no período anterior permanece associado à redução do aumento do número de filhos mesmo após o controle pelas características individuais, domiciliares, municipais e pelos efeitos fixos de ano. Entre as variáveis municipais, apenas a quantidade de CRAS apresentou associação estatisticamente significativa, embora de pequena magnitude. Em relação às variáveis regionais, apenas as regiões Nordeste e Centro-Oeste apresentaram coeficientes estatisticamente significativos em relação à categoria de referência.

Em conjunto, os resultados da Tabela 5 mostram que o coeficiente associado ao recebimento do Programa Bolsa Família diminui à medida que novos grupos de controles são incorporados ao modelo. A estabilidade das estimativas entre as quatro especificações reforça a robustez dos resultados e não fornece evidências de que o recebimento do benefício esteja associado ao aumento da fecundidade.

Tabela 5: Modelos de efeitos fixos (*xtreg*) para o aumento do número de filhos

	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3	(4) Modelo 4
Bolsa Família_{t-1}	-0.048***	-0.048***	-0.047***	-0.047***
Características Individuais				
Idade		-0.017***	-0.021***	-0.021***
Idade ²		0.000***	0.000***	0.000***
Trabalho		-0.017***	-0.020***	-0.020***
Casamento		0.040***	0.037***	0.037***
Escolaridade		-0.002***	-0.002***	-0.002***
Log(Renda)		-0.006***	-0.006***	-0.006***
Pobreza		-0.016***	-0.017***	-0.017***
Características Domiciliares				
Cômodos			0.003***	0.004***
Dormitórios			0.004***	0.004***
Piso adequado			0.003**	0.003**
Rede de esgoto			0.001	0.000
Rede de água			0.013***	0.012***
Banheiro			-0.992***	-0.990***
Coleta de lixo			0.013***	0.013***
Energia elétrica			-0.005***	-0.004**
Calçamento			0.008***	0.008***
Características Municipais				
PIB per capita				0.000
Agenda de Saúde				0.000
Quantidade de CRAS				0.000**
IGDM				0.000
IDCRAS médio				0.000
Nordeste				-0.019**
Sudeste				0.012
Sul				0.003
Centro-Oeste				0.019*
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo individual	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações	4.089.251	3.764.193	3.243.328	3.239.433
R ²	0.002	0.005	0.005	0.005
F	1864.94	1010.24	961.19	651.98
AIC	-1.153.001	-1.088.700	-1.082.514	-1.082.955
BIC	-1.152.962	-1.088.569	-1.082.267	-1.082.592

Notas: Modelos estimados por regressão linear para dados em painel com efeitos fixos (*xtreg, fe*). A variável dependente indica o aumento do número de filhos entre dois períodos consecutivos. A categoria de referência para as variáveis regionais é a Região Norte. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 6 apresenta as razões de chances estimadas para o aumento de exatamente um filho, dois filhos e três filhos ou mais entre 2016 e 2019. O Modelo (1) inclui apenas a variável indicadora de participação no Programa Bolsa Família em 2016. O Modelo (2) acrescenta características individuais, o Modelo (3) incorpora características domiciliares e o Modelo (4) inclui também os controles municipais. Em todas as especificações e para os três desfechos analisados, a razão de chances associada ao Programa Bolsa Família permanece inferior a 1 e estatisticamente significativa ao nível de 1%.

No Painel A, referente ao aumento de exatamente um filho, a razão de chances associada ao Programa Bolsa Família é igual a 0,738 no Modelo (1). Esse resultado indica que as beneficiárias apresentaram chances 26,2% menores de aumentar exatamente um filho entre 2016 e 2019, em comparação às não beneficiárias. Após a incorporação dos controles individuais, a razão de chances diminui para 0,655 no Modelo (2), correspondendo a chances 34,5% menores. No Modelo (3), com a inclusão das características domiciliares, a estimativa passa para 0,649, indicando redução de 35,1% nas chances. No modelo completo, a razão de chances retorna a 0,655, de modo que as beneficiárias apresentaram chances 34,5% menores de aumentar exatamente um filho, mantidas constantes as características individuais, domiciliares e municipais.

No Painel B, relativo ao aumento de exatamente dois filhos, a razão de chances estimada é de 0,489 no Modelo (1), indicando que as beneficiárias apresentaram chances 51,1% menores de aumentar dois filhos em relação às não beneficiárias. Com a inclusão dos controles individuais, a estimativa diminui para 0,416, correspondendo a uma redução de 58,4% nas chances. No Modelo (3), a razão de chances atinge 0,406, indicando chances 59,4% menores. Após a incorporação dos controles municipais, o valor passa para 0,411, o que corresponde a chances 58,9% menores de aumentar exatamente dois filhos.

No Painel C, que considera o aumento de três filhos ou mais, observa-se uma associação negativa ainda mais acentuada. No Modelo (1), a razão de chances de 0,285 indica que as beneficiárias apresentaram chances 71,5% menores de aumentar três filhos ou mais. Nos Modelos (2) e (3), as razões de chances diminuem para 0,234 e 0,224, correspondendo a reduções de 76,6% e 77,6%, respectivamente. No modelo completo, a razão de chances é igual a 0,227, indicando que mulheres beneficiárias apresentaram chances 77,3% menores de aumentar três filhos ou mais entre 2016 e 2019, quando comparadas às não beneficiárias.

Em conjunto, os resultados indicam elevada estabilidade das razões de chances após a inclusão progressiva dos controles. Para o aumento de um filho, a estimativa varia entre 0,649 e 0,738; para dois filhos, entre 0,406 e 0,489; e para três filhos ou mais, entre 0,224 e 0,285. No modelo completo, a magnitude da associação negativa aumenta conforme o número de filhos adicionais: 34,5% para um filho, 58,9% para dois filhos e 77,3% para três filhos ou mais. Essa gradação indica que a participação no Programa Bolsa Família em 2016 não está associada ao aumento da fecundidade no período subsequente. Ao contrário, as beneficiárias apresentam menores chances de ampliar o número de filhos, especialmente quando são considerados aumentos de maior magnitude.

Tabela 6: Bolsa Família e aumento do número de filhos entre 2016 e 2019

	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3	(4) Modelo 4
Painel A: aumento de um filho				
Bolsa Família em 2016	0,738***	0,655***	0,649***	0,655***
Variação percentual	-26,2%	-34,5%	-35,1%	-34,5%
Observações	1.153.358	1.069.871	1.028.685	1.027.341
Pseudo R^2	0,001	0,085	0,086	0,087
Painel B: aumento de dois filhos				
Bolsa Família em 2016	0,489***	0,416***	0,406***	0,411***
Variação percentual	-51,1%	-58,4%	-59,4%	-58,9%
Observações	951.332	881.737	849.171	848.091
Pseudo R^2	0,003	0,080	0,087	0,088
Painel C: aumento de três filhos ou mais				
Bolsa Família em 2016	0,285***	0,234***	0,224***	0,227***
Variação percentual	-71,5%	-76,6%	-77,6%	-77,3%
Observações	931.101	863.169	831.630	830.567
Pseudo R^2	0,008	0,046	0,057	0,058
Controles individuais	Não	Sim	Sim	Sim
Controles domiciliares	Não	Não	Sim	Sim
Controles municipais	Não	Não	Não	Sim

Notas: São apresentadas razões de chances (*odds ratios*) estimadas por modelos Logit. A variação percentual é calculada por $100 \times (OR - 1)$. O Modelo (1) inclui apenas a participação no Programa Bolsa Família em 2016. O Modelo (2) acrescenta idade, idade ao quadrado, trabalho, condição conjugal, escolaridade e renda. O Modelo (3) acrescenta características domiciliares e de infraestrutura. O Modelo (4) acrescenta PIB per capita municipal, acompanhamento da Agenda de Saúde, quantidade de CRAS e indicadores de gestão. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,10$.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Cadastro Único e do Programa Bolsa Família.

5. Considerações Finais

O presente estudo analisou a relação entre o Programa Bolsa Família e a fecundidade de mulheres em situação de vulnerabilidade social utilizando dados administrativos longitudinais do Cadastro Único entre 2016 e 2019. O trabalho acompanha as mesmas mulheres ao longo do tempo, permitindo controlar a heterogeneidade individual não observada por meio de modelos em painel com efeitos fixos e incorporar um amplo conjunto de características individuais, domiciliares, municipais e institucionais.

A estratégia empírica foi desenvolvida em duas etapas complementares. Inicialmente, foram estimados modelos Logit com efeitos fixos para investigar a associação contemporânea entre participação no Programa Bolsa Família e a probabilidade de existência de filhos. Em seguida, considerando que a elegibilidade ao programa depende da renda domiciliar e da composição familiar, estimaram-se modelos utilizando o recebimento do benefício no período anterior como variável explicativa, permitindo avaliar a relação entre a exposição prévia ao programa e o aumento subsequente da fecundidade.

Os resultados dos modelos Logit mostram que, na análise contemporânea, beneficiárias apresentam maior probabilidade de possuir filhos quando comparadas às não beneficiárias. Entretanto, a magnitude dessa associação reduz-se substancialmente com a inclusão progressiva dos controles. O efeito estimado diminui de aproximadamente 87,8% no modelo inicial para 74,7%, 37,0% e 36,9% nos modelos subsequentes, indicando que parcela importante da associação observada decorre das características socioeconômicas, domiciliares e institucionais das famílias elegíveis ao programa. Contudo, a associação contemporânea entre participação no Programa Bolsa Família e existência de filhos não permite concluir que o benefício

altere o comportamento reprodutivo das beneficiárias, uma vez que famílias com maior número de filhos apresentam maior probabilidade de atender aos critérios de elegibilidade do programa. Para investigar essa questão, estimaram-se especificações utilizando o recebimento do benefício no período anterior como variável explicativa e o aumento subsequente do número de filhos como desfecho.

Os resultados dessas especificações complementares não encontraram evidências de que o Programa Bolsa Família tenha estimulado o aumento da fecundidade. No modelo linear com efeitos fixos, o recebimento do benefício no período anterior permaneceu associado, em média, à redução de 0,047 unidade na variável que mede o aumento do número de filhos, mesmo após a inclusão dos controles individuais, domiciliares, municipais e institucionais. De forma consistente, os modelos Logit indicaram que beneficiárias apresentaram aproximadamente 34,5% menores chances de aumentar exatamente um filho, 58,9% menores chances de aumentar exatamente dois filhos e 77,3% menores chances de aumentar três filhos ou mais entre 2016 e 2019.

Os resultados também dialogam com a literatura nacional e internacional ao evidenciar que a fecundidade permanece associada às condições socioeconômicas das famílias, às características domiciliares, à inserção no mercado de trabalho e às desigualdades territoriais. Dessa forma, os achados são consistentes com a literatura que atribui maior relevância às condições estruturais de vulnerabilidade do que aos incentivos monetários de curto prazo na determinação do comportamento reprodutivo.

A utilização de dados administrativos longitudinais do Cadastro Único permitiu acompanhar milhões de mulheres ao longo do tempo, controlar heterogeneidade individual não observada e incorporar um conjunto abrangente de controles socioeconômicos, domiciliares, municipais e institucionais, reduzindo potenciais vieses decorrentes da omissão de variáveis observáveis.

Como limitações, os resultados não devem ser interpretados como evidências causais dos efeitos do Programa Bolsa Família sobre a fecundidade, uma vez que a estratégia empírica não utiliza métodos contrafactuais de identificação, como variáveis instrumentais, regressão em descontinuidade ou diferenças-em-diferenças. Embora a utilização do benefício defasado estabeleça precedência temporal entre a exposição ao programa e o comportamento reprodutivo subsequente, essa estratégia não elimina completamente possíveis problemas de endogeneidade associados à seleção para o programa.

Como agenda para pesquisas futuras, são promissoras análises sobre heterogeneidades regionais, diferenças segundo grupos raciais e faixas etárias, bem como investigações sobre os mecanismos por meio dos quais políticas de transferência de renda podem afetar decisões relacionadas à fecundidade, ao planejamento familiar e à autonomia reprodutiva das mulheres.

Referências

- ADSERA, A.; MENENDEZ, A. Fertility changes in latin america in periods of economic uncertainty. *Population studies*, Taylor & Francis, v. 65, n. 1, p. 37–56, 2011.
- ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J.-S. *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. [S.l.]: Princeton university press, 2009.
- BECKER, G. S. An economic analysis of fertility. *The economics of population: Key modern writings*, v. 2, p. 403–425, 1997.
- BECKER, G. S.; LEWIS, H. G. On the interaction between the quantity and quality of children. *Journal of political Economy*, The University of Chicago Press, v. 81, n. 2, Part 2, p. S279–S288, 1973.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2006*. Brasília, 2006. Acesso em: 15 abr. 2026. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf>.

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS). *Cadastro Único: Manual*. Brasília, 2024. Acesso em: 10 abr. 2026. Disponível em: <<https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/marcas-e-manuais/cadastro-unico/manual.pdf/view>>.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC). *Manual de Gestão do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal*. 3. ed. Brasília, 2017. Acesso em: 10 abr. 2026. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/cadastro_unico/Manual_Gestao_Cad_Unico.pdf>.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. *Microeconometrics: methods and applications*. [S.l.]: Cambridge university press, 2005.
- CECHIN, L. A. W. et al. O impacto das regras do programa bolsa família sobre a fecundidade das beneficiárias. *Revista Brasileira de Economia*, SciELO Brasil, v. 69, p. 303–329, 2015.
- CORREA, S. *Probabilidade e estatística*. [S.l.]: Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2003.
- COUTINHO, R. Z.; SOUZA, I. V. M. A transição da fecundidade no brasil: investigação sobre os efeitos das crises exógenas nas tendências recentes de queda do número de nascidos vivos. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 41, p. e0283, 2024.
- COUTO, M. C. d. A.; SAIANI, C. C. S.; KUWAHARA, M. Y. Contracepção e autonomia das mulheres na decisão pela gravidez: efeitos do programa bolsa família. *Economia e Sociedade*, SciELO Brasil, v. 31, n. 1, p. 229–255, 2022.
- CUNHA, M. S.; VASCONCELOS, M. R. Fecundidade e participação no mercado de trabalho brasileiro. *Nova Economia*, SciELO Brasil, v. 26, n. 1, p. 179–206, 2016.
- DRIBE, M. et al. Socio-economic status and fertility decline: Insights from historical transitions in europe and north america. *Population studies*, Taylor & Francis, v. 71, n. 1, p. 3–21, 2017.
- DUARTE, H. F. F. L.; TEIXEIRA, E. C. Efeito do nível de escolaridade sobre a fecundidade no brasil. *Economia & Região*, v. 9, n. 1, p. 167–185, 2021.
- FAUSER, M. Mapping the internal border through the city: an introduction. *Ethnic and Racial Studies*, Taylor & Francis, v. 47, n. 12, p. 2477–2498, 2024.
- GOLDIN, C.; KERR, S. P.; OLIVETTI, C. *When the kids grow up: women's employment and earnings across the family cycle*. [S.l.], 2022.
- GREENE, W. H. et al. The econometric approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, v. 1, n. 1, p. 92–250, 2008.
- KLEVEN, H.; LANDAIS, C.; SØGAARD, J. E. Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203-2425, v. 11, n. 4, p. 181–209, 2019.
- LECHNER, M. The estimation of causal effects by difference-in-difference methods. *Foundations and trends in econometrics*, Emerald Publishing Limited, v. 4, n. 3, p. 165–224, 2011.
- MEDEIROS, M.; COSTA, J. Crescimento, população, desigualdade e formulação de políticas de combate à desigualdade e pobreza no brasil. In: *CONFERÊNCIA NACIONAL DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO*. [S.l.: s.n.], 2005. v. 3.
- Nações Unidas. *World Population Policies 2021: Policies Related to Fertility*. New York, 2021. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/pd/content/world-population-policies-2021-highlights>>.

- NOTESTEIN, F. W. Population-the long view. *Food for the World.*, University of Chicago Press, p. 36–57, 1945.
- OLIVEIRA, T. D. S. et al. Principais causas de mortes de mulheres em idade fértil no brasil. *REVISTA FOCO*, v. 16, n. 9, p. e2673–e2673, 2023.
- ORGANIZATION, W. H. *Infertility prevalence estimates, 1990–2021*. [S.l.]: World Health Organization, 2023.
- OSTER, E. Unobservable selection and coefficient stability: Theory and evidence. *Journal of Business & Economic Statistics*, Taylor & Francis, v. 37, n. 2, p. 187–204, 2019.
- PAZELLO, E. T.; FERNANDES, R. A maternidade e a mulher no mercado de trabalho: diferença de comportamento entre mulheres que têm e mulheres que não têm filhos. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia*, v. 31, 2004.
- ROCHA, R. C. B. da. Programas condicionais de transferência de renda e fecundidade: evidências do bolsa família. *Economia Aplicada*, v. 22, n. 3, p. 175–202, 2018.
- SARTORIS, A.; SOUZA, J. M. Interações entre economia e demografia: As previsões da teoria e o caso brasileiro. In: *I Congresso da Associação Latino Americana de População, ALAP. Caxambu*. [S.l.: s.n.], 2004.
- SIGNORINI, B. A.; QUEIROZ, B. L. et al. The impact of bolsa família program in the beneficiary fertility. *Texto Para Discussão Cedeplar*, v. 439, 2011.
- UNFPA. *8 bilhões de vidas, infinitas possibilidades: em defesa de direitos e escolhas. Relatório Situação da População Mundial 2023*. [S.l.]: UNFPA São Paulo, 2023.
- VIERA, M.; BESSEGATO, L. Elementos de estatística, noções de amostragem. *Departamento de Estatística, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais*, 2013.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. [S.l.]: MIT press, 2010.
- ZHANG, G. et al. World population policies 2021: policies related to fertility. UN: The United Nations, 2021.