

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

MURYLLO MARCEU DE FREITAS TOLENTINO

**DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS NO ACESSO AO MICROCRÉDITO: UMA
INVESTIGAÇÃO COM DADOS DA PNAD 2014**

**Porto Alegre
2024**

MURYLLO MARCEU DE FREITAS TOLENTINO

**DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS NO ACESSO AO MICROCRÉDITO: UMA
INVESTIGAÇÃO COM DADOS DA PNAD 2014**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Profa. Dra. Aline Kruger Dalcin

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Tolentino, Muryllo Marceu de Freitas
DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS NO ACESSO AO
MICROCRÉDITO: UMA INVESTIGAÇÃO COM DADOS DA PNAD 2014
/ Muryllo Marceu de Freitas Tolentino. -- 2024.
67 f.
Orientadora: Aline Kruger Dalcin.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Microcrédito. 2. Desigualdades Socioeconômicas.
3. Decomposição de Oaxaca-Blinder. 4. Inclusão
Financeira. I. Dalcin, Aline Kruger, orient. II.
Título.

MURYLLO MARCEU DE FREITAS TOLENTINO

**DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS NO ACESSO AO MICROCRÉDITO: UMA
INVESTIGAÇÃO COM DADOS DA PNAD 2014**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Aprovado em: Porto Alegre, 19 de dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Aline Kruger Dalcin – Orientadora

UFRGS

Profa. Dr. Sabino da Silva Pôrto Júnior

UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva

UFRGS

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a meus pais por todo o apoio ao longo da minha trajetória nos estudos, desde os tempos de colégio até a conclusão da graduação em Ciências Econômicas. Vocês foram fundamentais para minha trajetória e sou muito grato por todas as vezes que vocês fizeram questão de acreditar no meu potencial e me encorajaram nos momentos mais difíceis. Assim, deixo aqui expressa a minha profunda gratidão por tudo que vocês fizeram por mim. Vocês são as pessoas mais incríveis que conheço e, sem sombra de dúvidas, isso aqui é uma conquista que não é só minha, é nossa. Obrigado por tudo. Amo vocês!

Agradeço também a Isadora, minha companheira, pois sem o apoio dela este trabalho teria sido muito mais difícil. Agradeço por ter paciência, por ter me incentivado nos piores momentos e por compreender minha dedicação integral em certos períodos. Você foi muito importante para que eu pudesse concluir esse processo. Amo você!

RESUMO

Este trabalho investiga as disparidades socioeconômicas no acesso ao microcrédito no Brasil utilizando os microdados da PNAD 2014 e a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder adaptada para modelos não lineares. A análise concentra-se em grupos socioeconômicos de interesse definidos por gênero, cor e renda domiciliar. Os resultados indicam que mulheres tiveram maior sucesso na obtenção de microcrédito do que homens, sendo uma pequena parcela dessa diferença explicada por características observáveis, como escolaridade e ocupação. Resultado semelhante foi observado nos grupos de cor, onde pretos, pardos e indígenas apresentaram maior taxa de sucesso do que brancos e amarelos, com baixa contribuição das variáveis explicativas para essa diferença. Nos grupos de renda, indivíduos com renda domiciliar per capita mensal abaixo da linha de pobreza estabelecida no trabalho (R\$180,00) alcançaram maior sucesso, com novamente apenas uma pequena parte das diferenças sendo explicada por características socioeconômicas. Esses resultados sugerem a possibilidade de políticas e incentivos direcionados a esses grupos. Dessa forma, este estudo contribui ao evidenciar como desigualdades explicadas e não explicadas moldam o acesso ao microcrédito, ressaltando a relevância de políticas públicas voltadas à inclusão financeira.

Palavras-chave: Microcrédito. Desigualdades Socioeconômicas. Decomposição de Oaxaca-Blinder. Inclusão Financeira.

ABSTRACT

This study investigates socioeconomic disparities in access to microcredit in Brazil using microdata from the 2014 PNAD and the Oaxaca-Blinder decomposition technique adapted for nonlinear models. The analysis focuses on socioeconomic groups of interest defined by gender, race, and household income. The results indicate that women were more successful in obtaining microcredit than men, with a small portion of this difference explained by observable characteristics such as education and occupation. A similar result was observed for race groups, where Black, Pardo, and Indigenous individuals had higher success rates than White and Asian individuals, with a low contribution of explanatory variables to this difference. Regarding income groups, individuals with a monthly per capita household income below the poverty line established in the study (R\$180.00) achieved greater success, with only a small part of these differences explained by socioeconomic characteristics. These findings suggest the possibility of policies and incentives targeting these specific groups. Thus, this study contributes by revealing how explained and unexplained inequalities shape access to microcredit, emphasizing the importance of public policies aimed at financial inclusion.

Keywords: Microcredit. Socioeconomic Disparities. Oaxaca-Blinder Decomposition. Financial Inclusion.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Descrição das Variáveis Utilizadas.....	31
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição do sucesso na obtenção de microcrédito entre grupos socioeconômicos com base no número de indivíduos e percentual de obtenção no microcrédito.....	35
Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis numéricas contendo média, desvio padrão, mínimo, quartis, mediana e máximo.....	37
Tabela 3 – Média das variáveis segmentada por gênero (feminino e masculino) e status de obtenção de microcrédito (sucesso e insucesso)	38
Tabela 4 – Média das variáveis segmentadas por grupos raciais (pretos e pardos versus brancos e amarelos) e status de obtenção de microcrédito (sucesso e insucesso) (continua)	41
Tabela 5 - Média por grupo de renda per capita domiciliar abaixo da linha da pobreza segmentado pelo sucesso na obtenção de microcrédito.....	43
Tabela 6- Resultado da regressão probit para análise da influência das variáveis socioeconômicas no acesso ao microcrédito	46
Tabela 7 - Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por gênero (gênero feminino como $G = 1$).....	51
Tabela 8 – Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por cor (PPI como $G = 1$)	53
Tabela 9 – Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por renda domiciliar per capita	55

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	ORIGEM E FUNDAMENTOS DO MICROCRÉDITO	13
2.2	MICROCRÉDITO NO BRASIL	20
2.2.1	História do Microcrédito no Brasil.....	20
2.2.2	Estudos sobre microcrédito no Brasil com dados da PNAD 2014	22
3	METODOLOGIA	25
3.1	MODELOS DE RESPOSTA LINEAR E NÃO LINEAR PARA VARIÁVEL DEPENDENTE BINÁRIA.....	25
3.2	DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER E SUA EXTENSÃO PARA MODELOS NÃO LINEARES	27
3.3	ESPECIFICAÇÕES DOS MODELOS	31
4	RESULTADOS	34
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA.....	34
4.2	REGRESSÃO PROBIT	46
4.3	RESULTADOS DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER PARA OS GRUPOS DE INTERESSE.....	49
4.3.1	Gênero.....	50
4.3.2	Cor	53
4.3.3	Renda	54
4.4	IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS.....	56
5	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A – RESULTADO DAS DECOMPOSIÇÕES DE OAXACA-BLINDER PARA MODELOS NÃO LINEARES COM OUTROS PARÂMETROS	64

1 INTRODUÇÃO

O microcrédito é uma forma de crédito de pequeno valor destinado principalmente a pessoas sem acesso a serviços financeiros tradicionais. Ele visa apoiar iniciativas produtivas, estimular o empreendedorismo e melhorar as condições de vida dos mais vulneráveis (Barone *et al.*, 2002). Dentro desse contexto, o microcrédito produtivo se destaca por sua orientação ao financiamento de pequenos negócios, permitindo que indivíduos em situação de vulnerabilidade econômica transformem ideias empreendedoras em atividades sustentáveis. Tanto no Brasil quanto em outros países, essa modalidade tem sido promovida como uma estratégia para ampliar oportunidades econômicas e reduzir desigualdades (Hashemi; Littlefield; Morduch, 2003). Contudo, sua eficácia tem sido objeto de debate, com críticas sobre limitações e possíveis efeitos adversos, como apontado por Bateman e Chang (2012).

Um campo de estudo do microcrédito é voltado a identificar a influência de características socioeconômicas (gênero, renda, ...) sobre esse serviço, podendo focar em diferentes tipos de análise como: impacto de políticas de microcrédito, diferenças nas condições de microcrédito obtidas e diferenças na obtenção de microcrédito. O presente estudo insere-se neste último tipo de análise.

Dessa forma, o objetivo principal deste estudo é analisar as disparidades no acesso ao microcrédito entre diferentes grupos socioeconômicos no Brasil utilizando dados da PNAD de 2014. De forma mais específica, busca-se identificar através da decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos não lineares se parte dessas disparidades pode ser explicada por diferenças em características observáveis ou se há indícios de fatores não explicados que poderiam estar associados a barreiras discriminatórias ou incentivo para grupos específicos.

Assim, este estudo contribui para o debate ao aprofundar a compreensão das dinâmicas de acesso ao microcrédito no Brasil, oferecendo uma análise detalhada das disparidades entre diferentes grupos socioeconômicos. Ademais, ao aplicar a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder em modelos não lineares, a pesquisa não apenas avança no campo metodológico, mas também incentiva futuras investigações que

explorem a relação entre microcrédito, características socioeconômicas e desigualdades sociais em diferentes contextos.

Além desta introdução, o presente trabalho está estruturado em quatro capítulos principais: revisão de literatura, metodologia, resultados e conclusão. O capítulo de revisão de literatura apresenta a origem e os fundamentos do microcrédito, além de discutir o desenvolvimento e a consolidação desse campo no Brasil. No capítulo de metodologia, são detalhados os métodos analíticos adotados, com destaque para a regressão probit e a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder adaptada para modelos não lineares. Adicionalmente, são descritas as especificações e características dos dados utilizados na análise. O capítulo de resultados apresenta os principais achados derivados dos métodos aplicados, acompanhados de uma discussão crítica sobre suas possíveis implicações. Por fim, a conclusão sintetiza os resultados mais relevantes, oferece hipóteses explicativas para as evidências encontradas e sugere direções para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura está organizada em duas seções principais:

- a) origem e fundamentos do microcrédito e
- b) microcrédito no Brasil.

A primeira seção tem como objetivo apresentar uma introdução ao conceito de microcrédito, destacando seu papel, sua fundamentação teórica, suas características, suas limitações e o estado atual da literatura sobre o tema em âmbito global. Já a segunda seção aborda o microcrédito no contexto brasileiro, fornecendo uma visão geral de sua história no país, suas particularidades regionais, além de analisar estudos recentes que utilizaram os mesmos dados da PNAD 2014 que são empregados na presente pesquisa.

2.1 ORIGEM E FUNDAMENTOS DO MICROCRÉDITO

O conceito de microcrédito ganhou notoriedade nos anos 1970 com o trabalho de Muhammad Yunus e a formação do Grameen Bank. Inicialmente voltado para pessoas de baixa renda, o microcrédito foi concebido como uma ferramenta para fornecer acesso ao capital necessário àqueles que, de outra forma, não teriam condições de financiar o início ou a ampliação de pequenos negócios. O objetivo central era promover a inclusão financeira, especialmente em contextos nos quais a falta de garantias e o histórico de crédito limitado tornavam inviável o acesso aos mecanismos de crédito convencionais (Yunus, 1999). Nesse sentido, o microcrédito era posicionado como uma alternativa de mercado para o desenvolvimento socioeconômico, capaz de assumir funções que, historicamente, eram de responsabilidade governamental (Morduch; Cull, 2017). Para compreender o papel e a importância do microcrédito, é necessário em primeiro lugar entender sua fundamentação teórica.

A base teórica do microcrédito está enraizada na teoria das falhas de mercado ligadas à assimetria de informação e à armadilha da pobreza. A teoria da assimetria da informação sugere que os mercados financeiros tradicionais não conseguem atender eficientemente às necessidades de crédito das populações de baixa renda devido à informação incompleta nos mercados de crédito. Em situações nas quais os credores não têm informações completas sobre os mutuários, surgem problemas como seleção adversa e risco moral (Stiglitz; Weiss, 1981). Em um cenário ideal, com informações completas e perfeitas, os bancos seriam capazes de avaliar com precisão o risco associado a cada mutuário e ajustar as condições de empréstimo em conformidade. No entanto, em contextos em que a informação é escassa ou assimétrica, como é frequentemente o caso com populações de baixa renda, os bancos tendem a ser mais conservadores, evitando conceder empréstimos devido à dificuldade em avaliar o risco e à ausência de garantias adequadas, mesmo na presença de uma demanda por empréstimos. Em parte, essa escassez de informação pode ser atribuída à ausência de histórico financeiro formal e à informalidade econômica presentes na população de baixa renda. A falta de documentos formais, como registros bancários ou históricos de crédito, agrava a assimetria informacional, tornando a avaliação dos riscos mais custosa para os bancos. Stiglitz e Weiss (1981) demonstram que o aumento das taxas de juros, que poderia ser uma solução aparente para mitigar riscos, na verdade, tende a gerar um efeito

contrário: atrai mutuários mais arriscados, que estão dispostos a pagar preços mais altos, enquanto desestimula aqueles que possuem um perfil de risco mais baixo (seleção adversa). Além disso, taxas elevadas podem incentivar os mutuários a buscarem projetos mais arriscados, na esperança de compensar os custos do empréstimo (risco moral). Assim, a interação dessas dinâmicas não só contribui para a exclusão financeira das populações mais vulneráveis, mas também estabelece um ciclo vicioso que perpetua um equilíbrio ruim, onde o acesso ao crédito se torna cada vez mais difícil e arriscado.

Com vistas a superar a assimetria de informações no mercado de crédito, o microcrédito introduziu métodos inovadores de avaliação de crédito e mecanismos alternativos de garantia social. Em vez de exigir garantias tradicionais, os programas de microcrédito frequentemente utilizam métodos de avaliação baseados na confiança e no comportamento social. Um dos principais mecanismos é o monitoramento entre pares e a responsabilidade coletiva dentro de grupos solidários, onde os membros do grupo garantem os empréstimos uns dos outros. Nesse modelo, os mutuários são organizados em pequenos grupos de responsabilidade coletiva, nos quais todos os membros compartilham o ônus do pagamento dos empréstimos, o que significa que o inadimplemento de um membro recai sobre todos. Esse arranjo permite que cada indivíduo monitore o comportamento financeiro dos outros integrantes, podendo minimizar a assimetria de informações, já que os membros frequentemente possuem laços locais ou sociais, o que lhes proporciona um conhecimento mais próximo sobre a conduta e a capacidade de pagamento dos demais (Ghatak, 1999). Assim, esse sistema pode promover a disciplina dos mutuários e a sustentabilidade dos empréstimos, incentivando os membros a manterem um bom histórico de crédito para evitar que seus parceiros enfrentem problemas financeiros (Stiglitz, 1990).

Outra característica importante dos programas de microcrédito é a estrutura de incentivos embutida em seu funcionamento. Muitos desses programas utilizam um sistema de empréstimos progressivos, no qual os mutuários começam com pequenos empréstimos e, à medida que demonstram sua capacidade de pagamento, têm acesso a empréstimos maiores. Este sistema de escalonamento incentiva os mutuários a manterem um bom histórico de crédito e reduz o risco de inadimplência, aumentando a

confiança dos credores e ajudando a criar um ciclo virtuoso de crédito e desenvolvimento (Morduch, 1999, p. 199).

O microcrédito não apenas aborda as falhas de mercado causadas pela assimetria de informações, como também oferece uma solução potencial para o que se conhece como armadilha da pobreza, um conceito central para entender como as populações de baixa renda permanecem presas em ciclos de exclusão econômica. A teoria da armadilha da pobreza sugere que a pobreza atual é um determinante implícito da pobreza futura. Isso significa que, para muitos indivíduos, as condições de pobreza de hoje limitam severamente suas oportunidades de melhorar suas circunstâncias no futuro, criando uma dinâmica onde a falta de recursos e de oportunidades perpetua-se ao longo do tempo (Kraay; McKenzie, 2014). Esse ciclo se manifesta por meio de múltiplos equilíbrios de renda, uma vez que indivíduos de baixa renda podem ficar presos em um equilíbrio desfavorável, onde a falta de capital financeiro, humano e social os impede de investir em atividades que poderiam melhorar suas condições econômicas (Azariadis; Stachurski, 2005). Isso os mantém em um estado de vulnerabilidade, dificultando sua capacidade de romper o ciclo de pobreza. Segundo Kraay e McKenzie (2014), pequenas melhorias nas condições iniciais desses indivíduos podem não ser suficientes para tirá-los da pobreza, pois as barreiras estruturais e os fatores que reforçam o ciclo de exclusão — como a baixa capacidade de poupança, a aversão ao risco e a falta de acesso ao crédito — continuam presentes. Dessa forma, são necessárias melhorias significativas para que os indivíduos presos na armadilha da pobreza tenham um impulso que quebre as barreiras estruturais que perpetuam a exclusão econômica, levando-os a alcançar um ponto de equilíbrio melhor (Ravallion, 2016).

O microcrédito surge como uma ferramenta estratégica, visando mitigar algumas dessas barreiras e proporcionar uma forma de escape dessas armadilhas. Ao oferecer acesso ao crédito para aqueles que são excluídos dos mercados financeiros tradicionais, o microcrédito pode ajudar a superar as armadilhas de poupança, permitindo que indivíduos invistam em atividades produtivas, como pequenos negócios, que podem aumentar sua renda (Banerjee *et al.*, 2019). Além disso, ao reduzir a aversão ao risco, oferecendo garantias coletivas e sistemas de monitoramento entre pares, o microcrédito contribui para que os beneficiários assumam investimentos que, de outra forma, seriam

considerados arriscados demais, mas que podem gerar retornos significativos e romper o ciclo de pobreza.

Dada a fundamentação teórica e as metodologias desenvolvidas para superar as falhas de mercado, o microcrédito foi inicialmente aclamado como uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento socioeconômico. Acreditava-se que, ao fornecer crédito a indivíduos excluídos do sistema financeiro tradicional, o microcrédito não só promoveria a inclusão financeira, mas também incentivaria o empreendedorismo e a inovação em comunidades de baixa renda (Yunus, 1999). A expectativa era que esses pequenos empréstimos permitissem aos empreendedores gerarem novos negócios, criar empregos e, conseqüentemente, aumentar a renda das famílias beneficiadas, promovendo um ciclo virtuoso de desenvolvimento econômico (Fidler; Robinson, 2007). Além disso, acreditava-se que o microcrédito poderia contribuir significativamente para a redução da pobreza ao fornecer os recursos necessários para que as pessoas saíssem da condição de vulnerabilidade econômica e alcançassem a autossuficiência financeira. Havia também a esperança de que o microcrédito ajudaria a superar desigualdades sociais e econômicas, particularmente em comunidades marginalizadas, promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável (Morduch, 1999). Esses benefícios esperados posicionaram o microcrédito como uma solução potencial para muitos dos desafios enfrentados por países em desenvolvimento, sendo inclusive destacado como uma ferramenta estratégica para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio propostos pela Organização da Nações Unidas (Hashemi; Littlefield; Morduch, 2003).

Apesar das esperanças iniciais em torno do microcrédito como uma ferramenta transformadora de desenvolvimento socioeconômico, a literatura atual apresenta resultados heterogêneos sobre seus impactos. Muitos autores contemporâneos veem o microcrédito como um serviço financeiro útil, mas não como uma intervenção social e econômica transformadora, tendo em vista que os estudos empíricos têm mostrado que os impactos variam significativamente conforme o contexto e as condições específicas em que os programas de microcrédito são implementados (Morduch; Cull, 2017). Por exemplo, um estudo randomizado abrangente realizado por Banerjee, et al. (2015) na cidade de Hyderabad na Índia em 52 bairros encontrou que, apesar de haver um aumento de investimento em pequenos comércios e aumento de lucros em comércios pré-

existentes, não houve mudanças significativas na saúde, educação e empoderamento feminino após o microcrédito. Similarmente, Karlan e Zinman (2011) conduziram um experimento randomizado nas Filipinas e constataram que, embora o microcrédito aumentasse o acesso a serviços financeiros, os efeitos positivos sobre o bem-estar econômico das famílias eram muito limitados, uma vez que o número de atividades empresariais e número de empregos caíram para o grupo de pessoas que recebeu microcrédito.

Outros críticos, em resposta às elevadas expectativas, consideram o microcrédito um modismo falho, uma iniciativa neoliberal que atraiu doadores, mas falhou em entregar serviços que realmente ajudassem as comunidades pobres (Bateman; Chang, 2012). Esses críticos argumentam que o microcrédito, ao focar predominantemente em gerar lucros para os credores, frequentemente negligencia os objetivos fundamentais de redução da pobreza e empoderamento das populações mais vulneráveis. De acordo com Bateman e Chang (2012), a promessa de transformar a vida dos pobres muitas vezes se desdobra em uma realidade onde a dependência de crédito se intensifica, em vez de oferecer uma solução sustentável. Ademais, surgem preocupações sobre a forma como o acesso ao microcrédito pode reproduzir ou até mesmo intensificar desigualdades existentes, excluindo grupos já marginalizados da oportunidade de obter microcrédito. Nesse contexto, alguns estudos têm se concentrado em investigar as disparidades entre diferentes grupos socioeconômicos, tanto no acesso ao microcrédito quanto nas condições oferecidas. Essas pesquisas exploram fatores como gênero (Agier; Szafarz, 2013; Traore, 2023), pessoas com deficiência (LABIE et al., 2015), grau de educação (Zidani; jJrboui, 2011), dentre outros.

Em consonância com essa perspectiva crítica, o estudo "Gender Inequality in Microcredit Access in Rural Burkina Faso: An Analysis Based on the Decomposition Method" (Traore, 2023) oferece uma visão detalhada sobre as desigualdades de gênero no acesso ao microcrédito em áreas rurais de Burkina Faso. Utilizando dados de 2017 do Programa Nacional de Gestão da Terra, o artigo aplica um modelo probit combinado com a técnica de decomposição de Fairlie, uma extensão da técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos logit e probit (Fairlie, 2003). Os resultados revelam uma discriminação de gênero estatisticamente significativa no acesso ao microcrédito, com

uma probabilidade média de acesso 0,08 menor para mulheres. A técnica de decomposição aplicada indicou que 58,15% dessa diferença pode ser explicada pelas características observáveis (renda, riqueza, idade, ...). Desse modo, se os grupos possuísem iguais condições nessas características, a diferença na probabilidade entre mulheres e homens poderia ser reduzida nessa magnitude. Assim, a autora sugere que políticas voltadas para promover o empoderamento econômico das mulheres e explorar o empreendedorismo não agrícola podem ser eficazes para melhorar o acesso das mulheres ao microcrédito em áreas rurais.

Este estudo é significativo pois, ao aplicar um modelo para identificar a discriminação de gênero, esclarece como as desigualdades de gênero podem afetar o acesso à serviços financeiros. Becker (1971) e Phelps (1972) fornecem fundamentação teórica para entender a discriminação na conjuntura socioeconômica. Becker (1971) argumenta que a discriminação pode ser baseada em preferências pessoais, nos quais os agentes discriminadores obtêm satisfação ao interagir com certos grupos e desutilidade ao interagir com outros. Desse modo, apesar do comportamento irracional pela perspectiva econômica, essa perspectiva impacta a alocação de recursos e resulta em desigualdade para os grupos. Por outro lado, Phelps (1972) sugere que as instituições financeiras utilizam características observáveis, como gênero, para tomar decisões de crédito, baseando-se em estereótipos estatísticos que associam certos grupos a maiores riscos de inadimplência. Esses modelos ajudam a explicar por que, mesmo em um mercado supostamente racional, desigualdades persistem e se manifestam no acesso ao microcrédito.

Tendo em vista as características do microcrédito, sua fundamentação, suas críticas e os estudos relativos disparidades entre diferentes grupos socioeconômicos no microcrédito, é pertinente e oportuno empreender uma análise metodologicamente semelhante à de Traore (2023) utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014 no Brasil. Esta análise busca explorar não apenas as desigualdades de gênero, mas também as disparidades de acesso ao microcrédito entre outros grupos socioeconômicos. Para avançar na compreensão dessas desigualdades, a próxima seção da revisão de literatura traz uma introdução ao contexto histórico do microcrédito no Brasil e examina os trabalhos existentes que analisaram dados de

microcrédito da PNAD 2014, destacando como esses estudos abordaram as questões de acesso ao microcrédito no Brasil e identificaram padrões relevantes.

2.2 MICROCRÉDITO NO BRASIL

Esta seção se destina a compreender o microcrédito no contexto brasileiro. Dessa forma, a subseção 2.2.1 traz uma introdução da história do microcrédito no Brasil e a seção 2.2.2 discorre sobre trabalhos que utilizaram os dados da PNAD 2014 para investigar características do microcrédito no Brasil.

2.2.1 História do Microcrédito no Brasil

O microcrédito no Brasil possui uma trajetória diferente quando comparado a outras experiências internacionais, sobretudo devido à forte presença do setor público no seu desenvolvimento e regulação. Enquanto em muitos países o microcrédito se estabeleceu como uma solução de mercado voltada a combater a pobreza pela oferta de crédito a pequenos empreendedores de baixa renda, no Brasil, a intervenção do Estado desempenhou um papel crucial na sua disseminação e estruturação (Gonzalez; Porto; Diniz, 2017). A história do microcrédito no Brasil pode ser dividida em duas fases, sendo a primeira na década de 1970 e a segunda a partir da década de 1990.

A primeira fase tem seu marco inicial em 1973 com a criação do Programa UNO (União Nordestina de Assistência a Pequenas Organizações). O programa foi pioneiro ao oferecer apoio financeiro a pequenas organizações do Nordeste, região historicamente marcada pela pobreza e exclusão econômica. Essa iniciativa marcou, ainda que de forma incipiente, o início de uma visão mais estruturada sobre o papel do microcrédito no combate à pobreza no Brasil (Ruas, 2015).

No entanto, é a partir da década de 1990, segunda fase, que se observa o microcrédito incorporado de forma mais explícita nas políticas públicas de desenvolvimento econômico e inclusão financeira. O governo brasileiro, por meio de políticas e instituições, começou a ver o microcrédito como um mecanismo estratégico para promover a geração de emprego e renda entre as populações mais vulneráveis. É

nesse cenário que instituições como o Banco do Nordeste e o Banco do Povo de São Paulo emergiram como referência na oferta de crédito produtivo orientado, com programas voltados para pequenos empreendedores tanto em áreas urbanas quanto rurais. (Barone *et al.*, 2002).

Um destaque proeminente desse período é o programa O CrediAMIGO. Criado em 1998, tornou-se o maior programa de microcrédito do Brasil e um dos maiores da América Latina. Operado pelo Banco do Nordeste, o programa tem como objetivo fomentar o financiamento produtivo urbano para microempreendedores, com especial atenção às regiões mais carentes. (Higgins; Neves, 2016). Esse programa reflete a importância dos bancos públicos na estruturação do microcrédito no Brasil. Além dos programas públicos, houve a regulamentação de outras modalidades de instituições de microcrédito, como as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscips) e as Sociedades de Crédito ao Microempreendedor e ao Empreendedor de Pequeno Porte (Scmepps), que complementaram a atuação dos bancos públicos e privados.

Esses formatos legais contribuíram para uma maior diversidade institucional e permitiram que o microcrédito alcançasse populações que, historicamente, estavam à margem do sistema financeiro tradicional. Contudo, mesmo com essa diversificação, os bancos públicos continuaram sendo os principais agentes na concessão de crédito, especialmente em regiões mais carentes (Ruas, 2015).

Em termos de regulação, o marco mais importante para o microcrédito no Brasil foi a criação do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO) em 2005. O PNMPO foi uma política pública criada com o objetivo de promover o acesso ao crédito para pequenos empreendedores populares, incentivar a geração de trabalho e renda, além de oferecer suporte técnico às instituições de microcrédito. Este programa consolidou a atuação do Estado no setor, criando um ambiente institucional propício para o desenvolvimento do microcrédito produtivo no Brasil (Monzoni, 2010).

Portanto, a trajetória do microcrédito no Brasil reflete uma combinação entre a forte atuação do setor público e a criação de um arcabouço institucional diversificado. Embora o Brasil compartilhe com outros países o objetivo de combater a pobreza e promover o desenvolvimento econômico por meio do microcrédito, a diferença crucial está no peso da intervenção estatal, que foi decisiva para o crescimento e a consolidação desse setor.

2.2.2 Estudos sobre microcrédito no Brasil com dados da PNAD 2014

A Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar do ano de 2014 incluiu um suplemento sobre inclusão produtiva, voltado para indivíduos atuando em regime de trabalho por conta própria ou como empregadores com até cinco empregados, em atividades não agrícolas ou serviços auxiliares da atividade agrícola. Esse suplemento possui perguntas sobre microcrédito, cadastro no programa MEI, uso do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS) e assistência técnica. Desse modo, a PNAD do ano de 2014 é um instrumento relevante para análise de dados sobre políticas de inclusão financeira e produtiva, incluindo o microcrédito. Por tanto, tendo em vista a temática do trabalho deste trabalho, é essencial abordar os estudos que utilizaram os dados da PNAD de 2014 sobre microcrédito.

Um dos primeiros estudos a analisar os dados do suplemento da PNAD acerca do microcrédito é "Entrepreneurship, Formalization and Microcredit in Brazil: Achievements and Challenges in the Early 2000s" de Pero e Tavares (2015). Esta pesquisa se propôs a investigar como a formalização através do programa Microempreendedor Individual (MEI) influencia a probabilidade de microempreendedores obterem microcrédito no Brasil. Os autores aplicaram a metodologia probit para estimar modelos de probabilidade, onde a variável dependente é dicotômica, representando a obtenção ou não de microcrédito. O estudo revelou que a formalização como MEI tem um impacto positivo estatisticamente significativo na probabilidade de um microempreendedor obter microcrédito, indicando que a formalização pode ser um fator importante para o acesso ao crédito. Além disso, a combinação de ser um MEI e estar registrado no CadÚnico também mostrou um efeito positivo estatisticamente significativo, sugerindo que programas de inclusão social podem potencializar os benefícios da formalização. Entretanto, a pesquisa identificou que a interação entre ser um MEI e ter uma renda per capita domiciliar abaixo de R\$180 exerce um efeito negativo significativo sobre a probabilidade de obter microcrédito. Isso indica que, apesar dos esforços de formalização e inclusão social, os MEIs mais pobres enfrentam dificuldades no acesso ao microcrédito. Além da formalização e inclusão social, a análise de Pero e Tavares (2015) destacou a

influência de outras variáveis socioeconômicas sobre a probabilidade de obtenção de microcrédito. Por exemplo, fatores como nível de escolaridade, gênero, raça e localização geográfica demonstraram ter impactos estatisticamente significativos. De acordo com os achados dos autores, concluir a educação primária ou secundária aumenta as chances de obter microcrédito, enquanto ser do sexo masculino ou residir na região Sudeste diminui essa probabilidade. Esses achados sublinham a importância de considerar uma ampla gama de fatores socioeconômicos.

Um estudo adicional que investiga dados da PNAD 2014 acerca do microcrédito é "Microempreendedores Individuais Formalizados Buscam Mais Microcrédito do que Aqueles Não Formalizados?" (Franca *et al*, 2021) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Este estudo utiliza metodologias de Propensity Score Matching (PSM) e Balanceamento por Entropia para estimar o efeito da formalização como Microempreendedor Individual (MEI) sobre a busca por microcrédito. Os resultados indicam que os MEIs formalizados têm uma probabilidade significativamente maior de buscar microcrédito em comparação aos não formalizados. Além disso, os testes de diferença de média entre trabalhadores formalizados e não formalizados mostraram que demais características individuais e socioeconômicas influenciam a probabilidade de buscar microcrédito. Especificamente, mulheres formalizadas têm uma maior propensão a buscar microcrédito do que aquelas não formalizadas. Trabalhadores mais velhos que são formalizados também demonstram uma maior probabilidade de buscar microcrédito, assim como aqueles que se autodeclaram brancos. A escolaridade também desempenha um papel significativo: trabalhadores com ensino médio e superior completos formalizados são mais propensos a buscar microcrédito em comparação aos não formalizados com menor escolaridade. A residência em áreas metropolitanas e urbanas também está associada a uma maior probabilidade de busca por microcrédito entre formalizados, assim como a posse de empregados não remunerados e a recepção de assistência técnica.

Por fim, o último trabalho a ser analisado com dados da PNAD 2014 sobre microcrédito é a dissertação de mestrado "Impacto do microcrédito rural sobre a renda dos produtores agrícolas no Brasil," (Silva, 2019). O objetivo principal do estudo de Silva foi avaliar o impacto do microcrédito rural na renda dos produtores agrícolas no Brasil.

Para atingir esse objetivo, a pesquisa utilizou a técnica Propensity Score Matching (PSM), aplicando os critérios dos testes do vizinho mais próximo, Kernel e IPW, e incorporou um teste de robustez. De acordo com os resultados encontrados pela autora, variáveis socioeconômicas como cor branca, cor amarela, anos de estudo, residência na região Sul, e atividades relacionadas à agricultura e pecuária mostraram-se estatisticamente significativas para agricultores residentes do meio rural. Essas variáveis aumentam a probabilidade de tomada de crédito. Por outro lado, a variável cor preta apresentou um coeficiente negativo, indicando que indivíduos com essa cor enfrentam maior dificuldade para serem contemplados pelo programa de microcrédito rural. Com relação aos fatores regionais, a análise revelou que a região Sul do país demonstrou probabilidade positiva elevada, destacando-se das demais regiões, enquanto as regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentaram coeficientes negativos.

O presente trabalho visa contribuir para a literatura sobre microcrédito e inclusão financeira, adicionando uma diferente perspectiva de análise. Ao utilizar os microdados da PNAD 2014 e aplicar a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos não lineares, busca-se identificar e decompor as disparidades no acesso ao microcrédito entre diferentes grupos socioeconômicos. A aplicação desta técnica permite separar as desigualdades observadas em componentes explicáveis e inexplicáveis, trazendo uma visão das possíveis barreiras que limitam o acesso ao microcrédito a determinados grupos, destacando se as diferenças podem ser atribuídas a variáveis observáveis ou se há indícios de fatores não observáveis que podem apontar para possíveis práticas discriminatórias ou fatores não explicados no modelo.

3 METODOLOGIA

Esta seção de metodologia está dividida em três subseções:

- a) modelos de resposta linear e não linear binária;
- b) decomposição de Oaxaca-Blinder e sua extensão para modelos não lineares e
- c) especificações do modelo.

A primeira subseção se dedica a entender a escolha do modelo de regressão não linear probit empregado nesse estudo para obter a relação das características socioeconômicas com a probabilidade de sucesso na obtenção do microcrédito. A segunda seção apresenta a concepção e as características da decomposição de Oaxaca-Blinder, sua adaptação para modelos não lineares como probit e logit, além de discutir suas limitações. A terceira subseção mostra as especificações dos dados e do modelo utilizado neste trabalho, mostrando as variáveis a serem utilizadas, os grupos socioeconômicos de interesse e detalhes metodológicos no tratamento dos dados.

3.1 MODELOS DE RESPOSTA LINEAR E NÃO LINEAR PARA VARIÁVEL DEPENDENTE BINÁRIA

O modelo de regressão linear é uma abordagem básica para modelar variáveis dependentes, sendo simples de estimar através do método de mínimos quadrados ordinários. Entretanto, ele não é adequado para variáveis dependentes binárias que assumem apenas os valores 0 e 1. Isso ocorre pois o modelo de regressão linear pode gerar respostas de probabilidades que extrapolam o intervalo $[0, 1]$, tendo em vista que o modelo assume uma relação contínua e ilimitada entre as variáveis explicativas e a variável dependente. Nesse contexto, os resultados deste modelo são incoerentes e inviabilizam uma interpretação válida. Assim sendo, o modelo de regressão linear é inadequado para o trabalho atual, uma vez que o objetivo do trabalho é modelar e compreender os efeitos de um conjunto de variáveis socioeconômicas no sucesso ou não na obtenção do microcrédito (variável binária) para verificar se há possível discriminação entre diferentes grupos. De acordo com Wooldridge (2021), modelos que capturem a relação não linear entre as variáveis são mais apropriados para respostas binárias.

Os modelos de regressão não lineares de resposta binária surgem como uma solução para os problemas do modelo linear ao considerar a probabilidade de ocorrência de um evento ($Y = 1$) condicionado a um conjunto de variáveis explicativas (X). Nesses modelos, a variável dependente é binária, assumindo os valores 0 ou 1, e o objetivo é modelar a probabilidade condicional de Y ser igual a 1, ou seja, $P(Y = 1 | X)$. Assim, a especificação matemática desses modelos é a seguinte:

$$P(Y = 1 | X) = F(X'B) \quad (1)$$

onde F representa uma função de distribuição cumulativa que garante que as probabilidades estejam limitadas ao intervalo $[0, 1]$. As duas funções de distribuição mais comuns são as dos modelos logit e probit. O modelo logit utiliza a função de distribuição logística acumulada para F , o que garante uma estrutura de probabilidade sigmoide para os resultados esperados. Já a função do modelo probit baseia-se na distribuição normal cumulativa, caracterizando uma distribuição com caudas mais leves. Desse modo, a função dessas distribuições é dada por:

Distribuição da Regressão Logit

$$\frac{e^{X_i\beta}}{1+e^{X_i\beta}} \quad (2)$$

Distribuição da Regressão Probit

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{X_i\beta} e^{-\frac{z^2}{2}} dz \quad (3)$$

O presente trabalho opta pela utilização do modelo probit na modelagem dos dados. A decisão considera a natureza amostral do conjunto de dados e a necessidade de comparabilidade dos resultados com estudos prévios sobre microcrédito que também utilizaram a PNAD 2014, conforme discutido na seção 3.3. A escolha pelo modelo probit permite alinhar este trabalho à metodologia de pesquisas anteriores, facilitando a análise comparativa e contextualização dos achados. Além disso, a regressão probit é adequada

para variáveis dependentes binárias, garantindo que as probabilidades estimadas permaneçam no intervalo entre 0 e 1. Ao adotar essa abordagem, busca-se conferir robustez às conclusões sobre as disparidades no acesso ao microcrédito, ao mesmo tempo em que se assegura a consistência metodológica com a literatura existente.

3.2 DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER E SUA EXTENSÃO PARA MODELOS NÃO LINEARES

A decomposição de Oaxaca-Blinder é uma técnica estatística utilizada para analisar disparidades entre dois grupos. Desenvolvida de forma independente por Ronald Oaxaca e Alan Blinder na década de 1970, esse método permite separar as diferenças observadas entre grupos.

O trabalho de Oaxaca, intitulado "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets" (1973), foi um marco para o desenvolvimento de métodos quantitativos para análise de disparidades salariais. Oaxaca (1973) propôs um modelo que permitia decompor a diferença salarial média entre homens e mulheres em duas partes: a parte explicada, que são as diferenças nas características observáveis entre homens e mulheres; e a parte inexplicada, que são as diferenças nos retornos a essas características. O modelo de Oaxaca (1973) foi um avanço na literatura ligada à área da econometria pois ofereceu uma maneira clara e sistemática de quantificar a extensão em que as disparidades salariais poderiam ser explicadas por diferenças em características produtivas versus discriminação ou outros fatores.

Paralelamente, Blinder desenvolveu um método similar em seu trabalho "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates" (1973). Blinder (1973) também abordou a questão das diferenças salariais, mas focou em uma abordagem de formas reduzidas e estimativas estruturais. O autor destacou a importância de considerar não apenas as diferenças nas características dos trabalhadores, mas também as estruturas salariais que podem variar entre diferentes grupos.

Conforme explicitado por Fairlie (2003), a decomposição de Oaxaca-Blinder padrão para o modelo linear pode expressado como:

$$\bar{Y}^A - \bar{Y}^B = [(\bar{X}^A - \bar{X}^B) \hat{\beta}^A] + [\bar{X}^B (\hat{\beta}^A - \hat{\beta}^B)] \quad (4)$$

\bar{Y}^A e \bar{Y}^B : Média do valor da variável explicada (ex. salário) para o grupo A e grupo B;

\bar{X}^A e \bar{X}^B : Vetores com a média dos valores das variáveis explicativas (ex. média dos anos de educação e horas trabalhadas) para os grupos A e B;

$\hat{\beta}^A$ e $\hat{\beta}^B$: Vetores com os coeficientes estimados para as características (ex. quanto os anos de educação e as horas trabalhadas por cada grupo influenciam em seus salários) para os grupos A e B.

A primeira parte da equação, $(\bar{X}^A - \bar{X}^B) \hat{\beta}^A$, mede a contribuição das diferenças nas médias das características observáveis entre os dois grupos à variável explicada. Por exemplo, essa parte poderia identificar quanto da diferença salarial entre homens e mulheres é explicada por uma diferença na média dos anos de estudo entre os dois grupos. Já a segunda parte, $\bar{X}^B (\hat{\beta}^A - \hat{\beta}^B)$, avalia a contribuição das diferenças nos retornos das características entre os dois grupos, representado a parcela da diferença que não pode ser justificada pelas características observáveis, frequentemente interpretada como resultado de discriminação ou outros fatores não capturados pelas variáveis incluídas no modelo. Utilizando o mesmo exemplo da comparação de salário entre homens e mulheres, essa parte poderia indicar quanto da diferença salarial está relacionada com uma recompensa maior a um dos grupos para cada ano de estudo.

Com o avanço das técnicas econométricas e a crescente complexidade das questões investigadas, houve a necessidade de estender a decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos não lineares, tais como modelos logit e probit. Fairlie (2003) realizou contribuições nesta área, adaptando a metodologia original para lidar com a natureza não linear de tais modelos.

Em seu trabalho "An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition Technique to Logit and Probit Models" (2003), Fairlie propôs um método para decompor as diferenças nos resultados entre dois grupos em modelos logit e probit. A técnica de Fairlie (2003) é útil em contextos nos quais a variável dependente é binária, como em estudos de participação no mercado de trabalho, decisão de migrar ou, no caso do presente estudo, no sucesso na obtenção de microcrédito. Um pressuposto importante do método de Fairlie (2003) é que o tamanho das amostras dos dois grupos seja igual. Essa condição

garante uma comparação direta entre os grupos ao calcular as probabilidades médias para cada um deles, pois evita possíveis distorções causadas por tamanhos de amostra desiguais.

Em termos gerais, a decomposição de Fairlie (2003) segue a mesma lógica da decomposição de Oaxaca-Blinder, mas aplica-se às probabilidades previstas em vez das médias dos valores esperados. A fórmula geral desenvolvida pelo autor para a decomposição dos modelos probit e logit é:

$$\bar{Y}^A - \bar{Y}^B = \left[\sum_{i=1}^{N^A} \frac{F(X_i^A \hat{\beta}^B)}{N^A} - \sum_{i=1}^{N^B} \frac{F(X_i^B \hat{\beta}^B)}{N^B} \right] + \left[\sum_{i=1}^{N^A} \frac{F(X_i^A \hat{\beta}^A)}{N^A} - \sum_{i=1}^{N^B} \frac{F(X_i^B \hat{\beta}^A)}{N^B} \right] \quad (5)$$

F : Função de distribuição do modelo

N : Tamanho da amostra

Assim como na decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos lineares, o primeiro termo representa a contribuição das características observadas e o segundo termo a parte não explicada. A abordagem de Fairlie (2003) reformula a decomposição para considerar as probabilidades médias ao invés das médias simples, reconhecendo que a diferença na variável explicada não pode ser diretamente relacionada às diferenças nas características e coeficientes da mesma maneira que em modelos lineares, pois nos modelos probit e logit \bar{Y} não é necessariamente igual a $F(\bar{X} \hat{\beta})$.

Apesar da decomposição de Oaxaca-Blinder se mostrar um método útil para analisar disparidades entre grupos, é necessária atenção a limitações metodológicas e interpretativas que podem comprometer a precisão dos resultados e a validade das conclusões. A primeira limitação se refere à interpretação causal das estimativas. A decomposição não lida diretamente com o controle de variáveis de confusão, ou seja, fatores externos que influenciam tanto as variáveis explicativas quanto o resultado. Dessa forma, as diferenças entre grupos não podem ser interpretadas como causalidade direta, pois o componente residual pode conter efeitos de variáveis omitidas que geram inferências correlacionais sem necessariamente refletir causas (Jackson; Vanderweele, 2018). Utilizando o exemplo da diferença salarial entre homens e mulheres, é possível que a amostra esteja olhando para uma combinação de fatores que não são diretamente observados, como redes de contatos profissionais ou escolhas ocupacionais que afetam

as oportunidades de carreira de cada grupo. Esses elementos não capturados pelas variáveis disponíveis podem resultar em um componente residual elevado, podendo ser erroneamente interpretado como discriminação.

Outro ponto de crítica refere-se à especificação do modelo e à escolha das variáveis explicativas. A técnica de decomposição exige uma seleção cuidadosa de variáveis para capturar de forma adequada as características dos grupos. Nesse contexto, escolhas inadequadas de especificação podem introduzir viés, levando o termo frequentemente atribuído à discriminação a conter fatores não observáveis e erros de especificação no modelo utilizado, gerando uma possível super ou subestimação do efeito discriminatório. A decomposição de Oaxaca-Blinder também se limita a uma média das diferenças, sem considerar a distribuição dos resultados entre os indivíduos de cada grupo. Esse enfoque desconsidera a variabilidade interna nas distribuições dos grupos, omitindo desigualdades que se manifestam em diferentes pontos da distribuição e que poderiam fornecer uma compreensão mais completa das disparidades (Rahimi; Hashemi Nazari, 2021).

Essas limitações destacam a importância de um rigor metodológico ao aplicar a decomposição de Oaxaca-Blinder para investigar disparidades no acesso ao microcrédito com base em dados da PNAD. Dada a complexidade do microcrédito e seus diversos determinantes socioeconômicos, é fundamental que a seleção de variáveis explicativas seja cuidadosa e criteriosa, de modo a mitigar riscos de viés de especificação e garantir que os efeitos atribuídos à discriminação estejam devidamente isolados de potenciais fatores de confusão. Para isso, é dada especial atenção à escolha do grupo de referência e à inclusão de variáveis socioeconômicas relevantes, evitando que as disparidades observadas sejam interpretadas erroneamente como resultado de um único fator possivelmente discriminatório, quando podem refletir parcialmente características não capturadas diretamente pelo modelo. Além disso, na interpretação dos resultados, o termo residual é examinado com cautela, pois, apesar dos esforços para garantir a precisão do modelo, ele pode captar o efeito de variáveis omitidas ou de especificações inadequadas, o que significa que o residual pode refletir não apenas a discriminação direta, mas também outros fatores latentes. Esses cuidados são essenciais para uma

análise que busque rigor e profundidade ao investigar os determinantes do acesso ao microcrédito.

3.3 ESPECIFICAÇÕES DOS MODELOS

Para a análise dos determinantes do acesso ao microcrédito, são utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014. Nesse ano, a PNAD incluiu um suplemento sobre inclusão produtiva, voltado para indivíduos atuando em regime de trabalho por conta própria ou como empregadores com até cinco empregados, em atividades não agrícolas ou serviços auxiliares da atividade agrícola. Esse suplemento apresentou duas questões essenciais para o estudo: a primeira indagava se o indivíduo havia buscado um empréstimo de microcrédito (até R\$ 15.000) em alguma instituição financeira para suas atividades no período de referência de três anos; a segunda questionava se ele havia efetivamente obtido o microcrédito solicitado. Essas informações são centrais para compreender como fatores socioeconômicos influenciam na probabilidade de sucesso no acesso ao microcrédito. As variáveis selecionadas para análise estão listadas na Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no modelo Probit disponíveis na PNAD de 2014

Variáveis	Descrição
buscou_microcredito	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 se indivíduo buscou empréstimo de microcrédito (até R\$ 15.000) em alguma instituição financeira no período de referência de 3 anos
ind_suc_microcredito	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 se indivíduo obteve sucesso na obtenção do microcrédito procurado
genero_masculino	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo do gênero masculino
cor_branca_amarela	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo autodeclarados das cores branca e amarela
Idade	Idade na data de referência
experiencia	Idade ao quadrado
h_trab_sem	Número de horas habitualmente trabalhadas por semana no trabalho principal da semana de referência
anos_estudo	Número de anos de estudo
escolaridade_fundamental_incompleto	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo cujo nível de instrução mais elevado alcançado é igual a fundamental incompleto ou equivalente

Variáveis	Descrição
escolaridade_medio_completo	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo cujo nível de instrução mais elevado alcançado é igual a médio completo ou equivalente
escolaridade_medio_incompleto	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo cujo nível de instrução mais elevado alcançado é igual a médio incompleto ou equivalente
escolaridade_sem_instrucao	<i>Dummy</i> com valor igual a 1 para nível de instrução mais elevado igual sem instrução
escolaridade_superior_completo	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo cujo nível de instrução mais elevado alcançado é igual a superior completo ou equivalente
escolaridade_superior_incompleto	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduo cujo nível de instrução mais elevado alcançado é igual a superior incompleto ou equivalente
ind_agro	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos cuja atividade principal do empreendimento do trabalho principal da semana é igual a agrícola
ind_mei	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos com cadastro no programa microempreendedor individual (MEI) na semana de referência
contribui_previdencia	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que contribuíram para instituto de previdência em qualquer trabalho da semana de referência
rendimento_domiciliar_per_capita	Rendimento domiciliar <i>per capita</i> no mês de referência
região_centro_oeste	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que moram na região centro-oeste
regiao_nordeste	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que moram na região nordeste
regiao_norte	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que moram na região norte
regiao_sudeste	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que moram na região sudeste
regiao_sul	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que moram na região sul
ind_agro	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos que a atividade principal do empreendimento de trabalho na semana de referência é agrícola
regiao_metropolitana	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos cuja área é metropolitana
Rural	<i>Dummy</i> que assume valor igual a 1 para indivíduos cuja situação censitária é rural

Fonte: Elaboração própria com base no dicionário de microdados da PNAD.

Neste trabalho, a análise dos dados é realizada para diferentes segmentos socioeconômicos a fim de identificar potenciais disparidades no acesso ao microcrédito. A escolha dos grupos de interesse é embasada nos achados da literatura sobre microcrédito, conforme discutido na subseção 2.2.2, nos estudos sobre disparidades no acesso ao microcrédito ao redor do mundo, conforme seção 2.1, bem como nos

resultados preliminares obtidos na análise descritiva e na regressão probit. São considerados os seguintes grupos socioeconômicos para analisar as disparidade de forma mais detalhada com a decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos não lineares: renda, dividido entre indivíduos com renda *per capita* mensal abaixo (incluso) e acima (excluso) de R\$180,00 (valor equivalente a um quarto de salário mínimo, utilizado para traçar linha de pobreza no trabalho de Pero e Tavares (2015)); gênero, distinguindo homens e mulheres; cor, comparando os grupos de autodeclarados brancos e amarelos com os autodeclarados pretos, pardos e indígenas.

Primeiramente, é conduzida uma análise descritiva das variáveis para observar como elas se distribuem em relação ao sucesso na obtenção do microcrédito e dentro de cada um dos grupos socioeconômicos de interesse. Essa etapa inicial permite identificar diferenças nas características socioeconômicas entre os indivíduos que obtiveram e os que não obtiveram microcrédito, fornecendo uma visão preliminar sobre possíveis disparidades no acesso ao crédito.

Em seguida, é construído um modelo probit com o intuito de avaliar o impacto das variáveis independentes sobre a probabilidade de obtenção de microcrédito. Nesse modelo, a variável dependente (y) é "ind_suc_microcredito," que indica se o indivíduo conseguiu o crédito solicitado, e as variáveis explicativas incluem os fatores socioeconômicos para medir como cada característica influencia a probabilidade de sucesso. Assim, segue especificação do modelo especificado abaixo:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 idade_i + \beta_2 anos_etudo_i + \beta_3 h_trab_sem_i + \beta_4 rendimento_domiciliar_per_capita_i + \beta_5 experiencia_i + \beta_6 genero_masculino_i + \beta_7 cor_branca_i + \beta_8 regio_centro_oeste_i + \beta_9 regio_nordeste_i + \beta_{10} regio_norte_i + \beta_{11} regio_sul_i + \beta_{12} contribui_previdencia_i + \beta_{13} ind_agro_i + \beta_{14} regio_metropolitana_i + \beta_{15} rural_i + \beta_{16} ind_mei_i \quad (6)$$

Baseado no modelo probit, são então realizadas as decomposições de Oaxaca-Blinder com base nos segmentos socioeconômicos de interesse, permitindo a identificação e a quantificação das diferenças explicadas e não explicadas no acesso ao microcrédito entre os grupos socioeconômicos. As decomposições são implementadas no software

Stata por meio do comando *fairlie*. Tendo em vista que a técnica exige que os tamanhos das amostras dos grupos sejam iguais, é realizado um processo de randomização, no qual uma subamostra é extraída do grupo maior para igualar o tamanho ao do grupo menor. Esse procedimento é repetido múltiplas vezes, com replicações para assegurar a robustez dos resultados¹. Além disso, como a amostra possui pesos amostrais, o algoritmo ajusta o emparelhamento das observações com probabilidades proporcionais aos pesos, garantindo a representatividade dos resultados e permitindo a quantificação detalhada das contribuições de cada variável explicativa

4 RESULTADOS

A seção de resultados está dividida em três subseções, sendo elas:

- a) análise descritiva;
- b) resultados do modelo probit e
- c) resultado da decomposição de Oaxaca-Blinder para grupos socioeconômicos.

A primeira seção examina a distribuição do sucesso e insucesso na tomada de microcrédito, analisando os dados gerais e, na sequência, dando enfoque na distribuição dentro dos grupos socioeconômicos de interesse. Na segunda subseção, são apresentados e discutidos os resultados do modelo probit utilizado para identificar e quantificar a influência das variáveis socioeconômicas na probabilidade de obtenção de microcrédito. Esse modelo de regressão serve de base para a subsequente decomposição de Oaxaca-Blinder. Por fim, a terceira subseção discute os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder para os grupos socioeconômicos de interesse, buscando compreender fatores explicados e não explicados que contribuem para as disparidades no acesso ao microcrédito entre os grupos analisados.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

¹ O número padrão de replicações para o comando *fairlie* é 100. Visando assegurar a robustez, este trabalho utiliza 500 replicações para cada decomposição.

Os dados analisados representam 836.193 indivíduos que buscaram microcrédito de até R\$ 15.000 no período de 3 anos da data de referência da PNAD 2014, 27 de setembro de 2014. Desse total, 744.688 (89,06%) obtiveram sucesso na obtenção do microcrédito, enquanto 91.505 (10,94%) não obtiveram acesso ao microcrédito buscado. Assim, esta seção tem como objetivo examinar a distribuição das características socioeconômicas desses indivíduos, buscando compreender como tais fatores podem influenciar no sucesso ou insucesso na tomada do microcrédito.

Tendo em vista o objetivo do trabalho de analisar possíveis disparidades socioeconômicas entre grupos, é pertinente analisar como o sucesso na obtenção do microcrédito está distribuído entre os grupos socioeconômicos de forma geral. Dessa forma, a tabela 1 a seguir mostra a informação sobre o número de indivíduos em cada grupo e o percentual dentro do grupo que obteve ou não microcrédito.

Tabela 1- Distribuição do sucesso na obtenção de microcrédito entre grupos socioeconômicos com base no número de indivíduos e percentual de obtenção no microcrédito

Grupo	Nº de indivíduos	Obteve Microcrédito	Não obteve Microcrédito
Geral	836.193	89,06%	10,94%
Mulheres	352.643	91,74%	8,26%
Homens	483.550	87,10%	12,90%
Sem instrução	34.216	89,28%	10,72%
Fundamental Incompleto	194.295	86,80%	13,20%
Fundamental Completo	115.643	87,44%	12,56%
Médio Incompleto	46.127	88,74%	11,26%
Médio Completo	273.041	90,23%	9,77%
Superior Incompleto	40.135	90,32%	9,68%
Superior Completo	132.736	91,01%	8,99%
Região Sul	151.357	91,03%	8,97%
Região Sudeste	278.281	86,79%	13,21%
Região Norte	50.274	81,21%	18,80%
Região Nordeste	290.133	92,96%	7,04%
Região Centro-Oeste	66.148	82,92%	17,08%
Branços e Amarelos	423.735	87,58%	12,42%
Pretos, Pardos e Indígenas	412.458	90,57%	9,43%
Renda <i>per capita</i> dom abaixo de R\$ 180,00	13.890	95,86%	4,14%
Renda <i>per capita</i> dom acima de R\$180,00	822.303	88,94%	11,06%
Urbano	783.811	88,63%	11,37%
Rural	52.382	95,47%	4,53%
Região Metropolitana	193.250	86,06%	13,94%
Não Região Metropolitana	642.943	89,96%	10,04%
Agrícola	4.238	93,98%	6,02%
Não Agrícola	831.955	89,03%	10,97%
Contribui para previdência	497.544	90,51%	9,49%
Não Contribui para previdência	338.649	86,93%	13,07%

Grupo	Nº de indivíduos	Obteve Microcrédito	Não obteve Microcrédito
MEI	268.325	88,95%	11,05%
Não MEI	567.868	89,11%	10,89%

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD 2014.

Em relação ao gênero, as mulheres apresentam uma taxa de sucesso de 97,74% na obtenção de microcrédito, superior à taxa de 87,10% dos homens. Esse dado pode estar refletindo o fato de as políticas de microcrédito muitas vezes terem as mulheres como público-alvo prioritário.

O nível de educação mostra uma aparente relação positiva com a probabilidade de obtenção de microcrédito. Com exceção daqueles sem instrução, há um aumento gradual nas taxas de sucesso conforme cresce o nível de escolaridade. Indivíduos com ensino fundamental incompleto apresentam uma taxa de sucesso de 86,8%, enquanto os com ensino superior completo atingem uma taxa de 91,01%. Esses dados sugerem que, embora o microcrédito seja acessível a diversos perfis educacionais, uma maior escolaridade parece estar associada a melhores chances de obtenção.

A nível regional, destacam-se as altas taxas de sucesso na região Sul (91,01%) e na região Nordeste (92,96%), contrastando com a região Norte, que possui a menor taxa entre todas, com 81,21%. A disparidade entre as regiões pode refletir tanto variações nas políticas locais de microcrédito quanto desafios estruturais específicos, especialmente na região Norte, que aparenta enfrentar maiores obstáculos para o acesso a esses recursos.

Observando os grupos raciais, nota-se que os autodeclarados pretos, pardos e indígenas alcançam uma taxa de sucesso na obtenção de microcrédito de 90,57%, enquanto o grupo formado por brancos e amarelos apresenta uma taxa de 87,58%.

Com relação à renda per capita, observa-se que indivíduos com renda domiciliar abaixo de R\$180,00 apresentam uma taxa de sucesso elevada, de 95,47%, ainda que representem apenas 1,66% da amostra total. Essa alta taxa de sucesso pode indicar que as políticas de microcrédito têm uma eficácia considerável em alcançar os grupos de menor renda, mostrando-se alinhadas com o objetivo de inclusão financeira.

Diferenças relevantes também são observadas entre moradores de zonas rural e urbana. Indivíduos da zona rural alcançam uma taxa de sucesso de 95,47% na obtenção de microcrédito, superior à taxa de 88,63% dos moradores de áreas urbanas. Outros

pontos de destaque incluem os indivíduos envolvidos em atividades agrícolas, que apresentam uma taxa de sucesso de 93,98%, e aqueles que contribuem para a previdência (formalizados), cuja taxa de sucesso é de 90,51% em comparação com a taxa de sucesso de 86,93% daqueles que não contribuem para a previdência.

Seguindo a análise descritiva dos dados, a tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis numéricas contínuas.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis numéricas contendo média, desvio padrão, mínimo, quartis, mediana e máximo

(continua)

Variável	Obteve microcrédito	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
Idade	Não	42,84	10,82	18	35	43	50	76
	Sim	43,22	12,09	18	34	42	52	83
experiencia	Não	1951,95	995,47	324	1225	1849	2500	5776
	Sim	2013,92	1113,57	324	1156	1764	2704	6889
anos_estudo	Não	8,97	3,71	1	6	9	11	15
	Sim	9,37	3,92	1	7	11	11	15
h_trab_sem	Não	45,12	15,56	2	40	44	54	98
	Sim	45,32	17,44	1	40	44	54	98
rendimento_domiciliar_per_capita	Não	1.674,86	1.686,32	112,00	681,00	1.166,00	2.100,00	11.100,00
	Sim	1.829,15	2.387,55	28,00	700,00	1.224,00	2.200,00	40.666,00

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD 2014.

A análise das estatísticas descritivas das variáveis numéricas não revelou discrepâncias marcantes entre as características numéricas entre os grupos. Entretanto, ainda é possível destacar alguns dados. A média de anos de estudo foi maior para

aqueles que obtiveram microcrédito (9,37 anos) em comparação com aqueles que não obtiveram (8,97 anos). A mediana dessa variável mostrou uma diferença ainda mais acentuada, com 11 anos para o grupo que obteve microcrédito e 9 anos para aqueles que não conseguiram. Esses resultados, em conjunto com os dados da tabela 1, sugerem que um nível educacional mais alto pode estar associado a uma maior probabilidade de sucesso na obtenção de microcrédito.

Outra diferença está no rendimento domiciliar *per capita*, que foi maior em média para aqueles que obtiveram microcrédito (R\$1.829,15) em comparação com aqueles que não obtiveram (R\$1.674,86). Ademais, todos os quartis da renda domiciliar *per capita*, assim como a mediana, apresentaram valores superiores para o grupo que obteve microcrédito. Isso pode indicar que a capacidade econômica do domicílio tem influência positiva na probabilidade no sucesso na tomada de microcrédito.

Além de observar as estatísticas gerais, empreender uma análise focada nas características observáveis dos grupos socioeconômicos de interesse, segmentados pelo sucesso e insucesso na tomada de microcrédito, pode contribuir na identificação de possíveis explicações das disparidades entre os grupos. Desse modo, cada grupo é analisado detalhadamente conforme sua composição de características.

A tabela 3 apresenta dados de média e desvio padrão acerca do primeiro grupo socioeconômico de interesse analisado: gênero. Os dados estão segmentados conforme a obtenção ou não do microcrédito.

Tabela 3 – Média das variáveis segmentada por gênero (feminino e masculino) e status de obtenção de microcrédito (sucesso e insucesso)

(continua)

Variáveis	Feminino		Masculino	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
idade	40,54 (9,61)	42,09 (11,22)	43,91 (11,18)	44,09 (12,64)
anos_estudo	9,17 (3,35)	9,69 (3,82)	8,88 (3,86)	9,13 (3,98)
h_trab_sem	40,05 (16,44)	40,82 (18,05)	47,49 (14,55)	48,77 (16,13)
rendimento_domiciliar_per_capita	1700,86 (2240,37)	1708,26 (1783,19)	1662,71 (1351,59)	1922,01 (2759,82)

Variáveis	Feminino		Masculino	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
experiencia	1736,20 (800,89)	1897,40 (986,42)	2052,76 (1059,42)	2103,42 (1194,43)
cor_branca	0,49 (0,50)	0,47 (0,50)	0,61 (0,49)	0,52 (0,50)
cor_nao_branca	0,51 (0,50)	0,53 (0,50)	0,39 (0,49)	0,48 (0,50)
escolaridade_sem_instrucao	0,00 (0,00)	0,03 (0,17)	0,06 (0,24)	0,05 (0,22)
escolaridade_fundamental_incompleto	0,30 (0,46)	0,21 (0,40)	0,27 (0,44)	0,24 (0,43)
escolaridade_funcamental_completo	0,15 (0,36)	0,13 (0,33)	0,16 (0,37)	0,14 (0,35)
escolaridade_medio_incompleto	0,05 (0,22)	0,05 (0,21)	0,06 (0,24)	0,06 (0,24)
escolaridade_medio_completo	0,36 (0,48)	0,36 (0,48)	0,26 (0,44)	0,31 (0,46)
escolaridade_superior_incompleto	0,02 (0,15)	0,05 (0,22)	0,05 (0,22)	0,05 (0,21)
escolaridade_superior_completo	0,11 (0,31)	0,18 (0,38)	0,14 (0,35)	0,15 (0,36)
regiao_centro_oeste	0,16 (0,36)	0,07 (0,25)	0,11 (0,31)	0,08 (0,27)
regiao_nordeste	0,24 (0,43)	0,42 (0,49)	0,22 (0,41)	0,32 (0,47)
regiao_norte	0,12 (0,33)	0,05 (0,21)	0,10 (0,29)	0,06 (0,24)
regiao_sudeste	0,29 (0,46)	0,29 (0,45)	0,45 (0,50)	0,35 (0,48)
regiao_sul	0,19 (0,39)	0,18 (0,38)	0,13 (0,34)	0,19 (0,39)
contribui_previdencia	0,61 (0,49)	0,55 (0,50)	0,47 (0,50)	0,64 (0,48)
nao_contribui_previdencia	0,39 (0,49)	0,45 (0,50)	0,53 (0,50)	0,36 (0,48)
ind_agro	0,00 (0,00)	0,00 (0,04)	0,00 (0,06)	0,01 (0,09)
nao_ind_agro	1,00 (0,00)	1,00 (0,04)	1,00 (0,06)	0,99 (0,09)
regiao_metropolitana	0,33	0,22	0,28	0,22

Variáveis	Feminino		Masculino	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
	(0,47)	(0,42)	(0,45)	(0,42)
nao_regiao_metropolitana	0,67	0,78	0,72	0,78
	(0,47)	(0,42)	(0,45)	(0,42)
rural	0,01	0,07	0,03	0,06
	(0,08)	(0,26)	(0,18)	(0,24)
urabno	0,99	0,93	0,97	0,94
	(0,08)	(0,26)	(0,18)	(0,24)
nao_ind_mei	0,63	0,66	0,70	0,70
	(0,48)	(0,47)	(0,46)	(0,46)
ind_mei	0,37	0,34	0,30	0,30
	(0,48)	(0,47)	(0,46)	(0,46)
abaixo_linha_pobreza	0,01	0,02	0,00	0,01
	(0,10)	(0,15)	(0,07)	(0,12)
acima_linha_pobreza	0,99	0,98	1,00	0,99
	(0,10)	(0,15)	(0,07)	(0,12)

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD (2014)².

Observa-se que as mulheres apresentam, em média, maior nível educacional do que os homens. Esse diferencial é verificado tanto entre os indivíduos que obtiveram microcrédito (mulheres com média de 9,69 anos de estudo e homens com 9,13) quanto entre aqueles que não obtiveram (mulheres com 9,17 anos e homens com 8,88). Esse fato pode auxiliar a explicar a maior probabilidade de sucesso nos programas de microcrédito por parte das mulheres.

No que tange ao rendimento domiciliar per capita, as mulheres mantêm valores relativamente constantes em ambos os grupos, girando em torno de R\$1.700,00, independentemente do sucesso na obtenção de microcrédito. Já para os homens, a renda *per capita* domiciliar apresenta uma diferença significativa entre os grupos, tendo em vista que aqueles que não obtiveram microcrédito possuem média de R\$1.662,71 enquanto os que obtiveram tem média de R\$1.922,01. Isso pode indicar que que, para as mulheres, o sucesso no acesso ao microcrédito não é tão sensível à renda per capita domiciliar. Esse fenômeno pode estar associado a fatores que não são capturados pelo

² Os valores entre parênteses representam o desvio padrão.

modelo, como incentivos específicos dos programas de microcrédito para promover a inclusão financeira produtiva das mulheres.

Analisando a composição racial, observa-se que a maioria das mulheres que obtiveram microcrédito são não brancas (53%), enquanto a maioria dos homens que obtiveram são brancos (53%).

Quanto à distribuição regional, 42% das mulheres que obtiveram microcrédito residem na região Nordeste, ao passo que 35% dos homens que obtiveram estão na região Sudeste. Essa disparidade geográfica pode refletir diferenças estruturais de acesso ao microcrédito entre as regiões, bem como variações nas políticas locais de incentivo ao microcrédito.

A tabela 4 mostra os dados das estatísticas descritivas para o grupo de cor dividido entre os grupos de brancos e amarelos e de pretos, pardos e indígenas (PPI).

Tabela 4 – Média das variáveis segmentadas por grupos raciais (pretos e pardos versus brancos e amarelos) e status de obtenção de microcrédito (sucesso e insucesso) (continua)

Variáveis	Pretos, Pardos e Indígenas		Brancos e Amarelos	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
idade	42,27 (10,81)	42,79 (11,88)	43,26 (10,80)	43,65 (12,28)
anos_estudo	8,81 (3,24)	8,59 (3,92)	9,09 (4,02)	10,16 (3,76)
h_trab_sem	42,87 (15,30)	44,36 (18,63)	46,78 (15,55)	46,28 (16,10)
rendimento_domiciliar_per_capita	1472,36 (1352,23)	1543,83 (2610,71)	1824,49 (1881,79)	2116,37 (2100,74)
experiencia	1903,27 (939,86)	1971,88 (1085,38)	1987,93 (1033,17)	2056,24 (1139,67)
genero_feminino	0,38 (0,49)	0,46 (0,50)	0,27 (0,45)	0,41 (0,49)
genero_masculino	0,62 (0,49)	0,54 (0,50)	0,73 (0,45)	0,59 (0,49)
escolaridade_sem_instrucao	0,01 (0,09)	0,06 (0,23)	0,06 (0,24)	0,02 (0,15)
escolaridade_fundamental_incompleto	0,31 (0,46)	0,27 (0,44)	0,25 (0,44)	0,18 (0,39)
escolaridade_funcamental_completo	0,17 (0,38)	0,14 (0,35)	0,15 (0,36)	0,13 (0,33)
escolaridade_medio_incompleto	0,04 (0,20)	0,06 (0,24)	0,07 (0,25)	0,05 (0,22)
escolaridade_medio_completo	0,36	0,33	0,24	0,33

Variáveis	Pretos, Pardos e Indígenas		Brancos e Amarelos	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
	(0,48)	(0,47)	(0,43)	(0,47)
escolaridade_superior_incompleto	0,03	0,04	0,05	0,06
	(0,18)	(0,19)	(0,22)	(0,24)
escolaridade_superior_completo	0,07	0,10	0,17	0,22
	(0,26)	(0,30)	(0,38)	(0,42)
regiao_centro_oeste	0,17	0,07	0,09	0,08
	(0,37)	(0,25)	(0,29)	(0,27)
regiao_nordeste	0,29	0,52	0,17	0,21
	(0,46)	(0,50)	(0,38)	(0,40)
regiao_norte	0,17	0,07	0,06	0,04
	(0,37)	(0,26)	(0,23)	(0,19)
regiao_sudeste	0,32	0,28	0,46	0,37
	(0,47)	(0,45)	(0,50)	(0,48)
regiao_sul	0,05	0,07	0,22	0,30
	(0,22)	(0,25)	(0,41)	(0,46)
contribui_previdencia	0,49	0,53	0,53	0,68
	(0,50)	(0,50)	(0,50)	(0,46)
nao_contribui_previdencia	0,51	0,47	0,47	0,32
	(0,50)	(0,50)	(0,50)	(0,46)
ind_agro	0,00	0,00	0,00	0,01
	(0,00)	(0,07)	(0,07)	(0,08)
nao_ind_agro	1,00	1,00	1,00	0,99
	(0,00)	(0,07)	(0,07)	(0,08)
regiao_metropolitana	0,36	0,21	0,24	0,23
	(0,48)	(0,41)	(0,43)	(0,42)
nao_regiao_metropolitana	0,64	0,79	0,76	0,77
	(0,48)	(0,41)	(0,43)	(0,42)
rural	0,02	0,09	0,03	0,04
	(0,15)	(0,29)	(0,16)	(0,20)
urabno	0,98	0,91	0,97	0,96
	(0,15)	(0,29)	(0,16)	(0,20)
nao_ind_mei	0,58	0,69	0,74	0,67
	(0,49)	(0,46)	(0,44)	(0,47)
ind_mei	0,42	0,31	0,26	0,33
	(0,49)	(0,46)	(0,44)	(0,47)
abaixo_fundamental_incompleto	0,32	0,33	0,32	0,21
	(0,47)	(0,47)	(0,47)	(0,40)
acima_fundamental_incompleto	0,68	0,67	0,68	0,79
	(0,47)	(0,47)	(0,47)	(0,40)
abaixo_linha_pobreza	0,01	0,03	0,01	0,01
	(0,08)	(0,16)	(0,08)	(0,10)
acima_linha_pobreza	0,99	0,97	0,99	0,99
	(0,08)	(0,16)	(0,08)	(0,10)

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD (2014)³.

Em termos de escolaridade, o grupo de pessoas pretas, pardas e indígenas (PPI) apresenta, em média, menos anos de estudo em comparação ao grupo de brancos e amarelos, tanto entre os indivíduos que obtiveram microcrédito (média de 8,59 anos para PPI e 10,16 para brancos e amarelos) quanto entre aqueles que não obtiveram (média de 8,81 para PPI e 9,09 para brancos e amarelos). Notavelmente, para o grupo PPI, a média de anos de estudo é ligeiramente menor entre os que obtiveram microcrédito do que entre os que não obtiveram, sugerindo que, dentro desse grupo, a escolaridade pode não ter sido um fator determinante para o acesso ao microcrédito.

No que diz respeito ao rendimento domiciliar *per capita*, o grupo PPI também possui médias inferiores ao grupo de brancos e amarelos em ambas as categorias. Entre aqueles que obtiveram microcrédito, a média de renda *per capita* para o grupo PPI é de R\$1.543,83, enquanto para brancos e amarelos é de R\$2.116,37. Entre os que não obtiveram, essas médias são de R\$1.472,36 para PPI e R\$1.824,49 para brancos e amarelos. Esses dados sugerem que a sensibilidade à renda domiciliar *per capita* para o sucesso na obtenção de microcrédito é menos pronunciada para o grupo PPI.

Quanto à distribuição geográfica, 51% das pessoas do grupo PPI que obtiveram microcrédito residem na região nordeste, enquanto para brancos e amarelos, as regiões Sudeste (37%) e Sul (30%) são as mais representativas. Esses dados mostram uma grande concentração geográfica do sucesso na obtenção de microcrédito de PPI na região nordeste.

A tabela 5 abaixo mostra as estatísticas descritivas dos grupos renda domiciliar *per capita* acima ou abaixo do critério de linha da pobreza estabelecido (R\$ 180,00) segmentados pelo sucesso ou não na obtenção microcrédito buscado.

Tabela 5 - Média por grupo de renda per capita domiciliar abaixo da linha da pobreza segmentado pelo sucesso na obtenção de microcrédito.

(continua)

³ Os valores entre parênteses representam o desvio padrão.

Variáveis	Acima da linha da pobreza		Abaixo da linha da pobreza	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
idade	42,77 (10,83)	43,34 (12,13)	52,47 (0,50)	36,34 (6,02)
anos_estudo	9,01 (3,69)	9,42 (3,90)	3,06 (1,00)	6,96 (4,40)
h_trab_sem	45,03 (15,30)	45,69 (17,18)	59,28 (36,46)	25,02 (19,42)
rendimento_domiciliar_per_capita	1684,63 (1687,15)	1860,10 (2398,04)	129,84 (18,98)	129,47 (38,84)
experiencia	1946,89 (996,56)	2025,89 (1118,50)	2753,30 (52,45)	1356,67 (441,91)
genero_feminino	0,32 (0,47)	0,43 (0,50)	0,47 (0,50)	0,55 (0,50)
genero_masculino	0,68 (0,47)	0,57 (0,50)	0,53 (0,50)	0,45 (0,50)
escolaridade_sem_instrucao	0,04 (0,20)	0,04 (0,20)	0,00 (0,00)	0,10 (0,29)
escolaridade_fundamental_incompleto	0,28 (0,45)	0,22 (0,42)	1,00 (0,00)	0,32 (0,47)
escolaridade_funcamental_completo	0,16 (0,37)	0,14 (0,34)	0,00 (0,00)	0,15 (0,36)
escolaridade_medio_incompleto	0,06 (0,23)	0,06 (0,23)	0,00 (0,00)	0,01 (0,11)
escolaridade_medio_completo	0,29 (0,46)	0,33 (0,47)	0,00 (0,00)	0,37 (0,48)
escolaridade_superior_incompleto	0,04 (0,20)	0,05 (0,22)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
escolaridade_superior_completo	0,13 (0,34)	0,16 (0,37)	0,00 (0,00)	0,04 (0,20)
regiao_centro_oeste	0,12 (0,33)	0,07 (0,26)	0,53 (0,50)	0,00 (0,00)
regiao_nordeste	0,22 (0,42)	0,35 (0,48)	0,47 (0,50)	0,86 (0,35)
regiao_norte	0,10 (0,31)	0,05 (0,23)	0,00 (0,00)	0,09 (0,28)
regiao_sudeste	0,40 (0,49)	0,33 (0,47)	0,00 (0,00)	0,06 (0,23)
regiao_sul	0,15 (0,36)	0,19 (0,39)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
contribui_previdencia	0,52 (0,50)	0,61 (0,49)	0,00 (0,00)	0,05 (0,22)
nao_contribui_previdencia	0,48 (0,50)	0,39 (0,49)	1,00 (0,00)	0,95 (0,22)

Variáveis	Acima da linha da pobreza		Abaixo da linha da pobreza	
	Não obteve	Obteve	Não Obteve	Obteve
ind_agro	0,00 (0,05)	0,01 (0,07)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
nao_ind_agro	1,00 (0,05)	0,99 (0,07)	1,00 (0,00)	1,00 (0,00)
regiao_metropolitana	0,29 (0,45)	0,23 (0,42)	1,00 (0,00)	0,05 (0,22)
nao_regiao_metropolitana	0,71 (0,45)	0,77 (0,42)	0,00 (0,00)	0,95 (0,22)
rural	0,03 (0,16)	0,06 (0,24)	0,00 (0,00)	0,36 (0,48)
urabno	0,97 (0,16)	0,94 (0,24)	1,00 (0,00)	0,64 (0,48)
nao_ind_mei	0,67 (0,47)	0,67 (0,47)	1,00 (0,00)	0,95 (0,22)
ind_mei	0,33 (0,47)	0,33 (0,47)	0,00 (0,00)	0,05 (0,22)
cor_branca	0,58 (0,49)	0,50 (0,50)	0,53 (0,50)	0,29 (0,45)
cor_nao_branca	0,42 (0,49)	0,50 (0,50)	0,47 (0,50)	0,71 (0,45)

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD (2014)⁴.

Referente à escolaridade, a média de anos de estudo entre os indivíduos abaixo da linha da pobreza que obtiveram microcrédito é consideravelmente maior (6,96) do que entre os que não obtiveram (3,06). Este diferencial sugere que a escolaridade pode ser um fator relevante para o acesso ao microcrédito em contextos de baixa renda. Em contraste, entre os indivíduos acima da linha da pobreza, os anos de estudo são mais homogêneos entre os que obtiveram e os que não obtiveram microcrédito, indicando que, para esses grupos, a escolaridade talvez não exerça o mesmo impacto.

Analisando-se a distribuição regional, a obtenção de microcrédito entre os mais pobres apresenta uma concentração elevada na região Nordeste, onde 86% dos indivíduos abaixo da linha da pobreza que obtiveram microcrédito estão localizados. Em contrapartida, os indivíduos acima da linha da pobreza que têm acesso ao microcrédito estão mais bem distribuídos entre Sudeste (33%), Sul (19%) e Centro-Oeste (7%). Essa

⁴ Os valores entre parênteses representam o desvio padrão.

distribuição revela uma provável regionalização das políticas de microcrédito voltadas a áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica, especialmente no Nordeste.

A análise da variável ligada ao gênero revela que, acima da linha da pobreza, o grupo masculino é maioria entre aqueles que obtiveram (57%) e não obtiveram (68%) sucesso no microcrédito buscado. No entanto, entre aqueles acima da linha da pobreza, o sucesso na obtenção do microcrédito é majoritariamente feminino (55%) e o fracasso é ligado majoritariamente ao gênero masculino (53%). Isso pode indicar um possível incentivo voltado para mulheres de baixa renda por parte das políticas de microcrédito brasileiras.

4.2 REGRESSÃO PROBIT

Esta seção trata dos resultados da estimação do modelo probit cuja variável dependente é o sucesso na obtenção de microcrédito. Conforme explicitado na seção 3.3 de Especificações do Modelo, a regressão probit utiliza as variáveis socioeconômicas com o objetivo de explicar a influência na obtenção do microcrédito. Assim, a tabela 6 mostra os resultados da regressão probit, com os coeficientes e seus efeitos marginais, bem como os desvios padrão deste.⁵

Tabela 6- Resultado da regressão probit para análise da influência das variáveis socioeconômicas no acesso ao microcrédito

(continua)

Variável	Coefficiente	Efeito Marginal
idade	-0,714 (0,010)	-0,126 (0,000)
anos_estudo	0,110 (0,000)	0,019 (0,000)
h_trab_sem	0,070 (0,000)	0,012 (0,000)
rendimento_domiciliar_per_capita	0,040 (0,000)	0,007 (0,000)

⁵ Todas as variáveis foram estatisticamente significativas a 1% de nível de significância.

experiencia	0,815 (0,010)	0,143 (0,000)
genero_masculino	-0,277 (0,000)	-0,049 (0,000)
cor_branca	-0,200 (0,000)	-0,035 (0,000)
região_centrooeste	-0,192 (0,010)	-0,034 (0,000)
região_nordeste	0,394 (0,010)	0,069 (0,000)
região_norte	-0,275 (0,010)	-0,048 (0,000)
região_sul	0,207 (0,010)	0,036 (0,000)
contribui_previdencia	0,305 (0,000)	0,054 (0,000)
ind_agro	0,519 (0,030)	0,091 (0,010)
regiao_metropolitana	-0,243 (0,000)	-0,043 (0,000)
rural	0,556 (0,010)	0,098 (0,000)
ind_mei_sim	-0,022 (0,000)	-0,004 (0,000)
_cons	1,267 (0,010)	- -

Fonte: Elaboração própria com dados da PNAD 2014.

A variável idade apresentou efeito negativo no sucesso na obtenção de microcrédito, tendo seu efeito marginal médio igual a -0,126. Esse resultado indica que, para cada aumento de um desvio padrão na idade (11,8 anos), a probabilidade de obter microcrédito diminui em 12,6%. Por outro lado, a variável experiência, que é uma função derivada da idade, apresentou um efeito marginal positivo, o que sugere uma relação não linear entre idade e a probabilidade de obtenção ao microcrédito. Esse resultado pode indicar que a redução inicial da probabilidade associada ao aumento da idade pode refletir desafios enfrentados por indivíduos em estágios intermediários de sua vida produtiva.

Entretanto, à medida que a idade avança, os efeitos negativos parecem ser contrabalançados por fatores associados à experiência.

A variável referente aos anos de estudo apresenta uma relação positiva com a probabilidade de obter microcrédito, com um efeito marginal médio indicando que um desvio padrão (3,9 anos de estudo) aumenta em 1,9% a probabilidade de sucesso. Sob a perspectiva econômica, esse resultado é coerente, dado que maiores níveis de educação estão frequentemente associados a maiores rendimentos, tornando os indivíduos mais atrativos para concessão de crédito (Delis *et al.*, 2022).

O número de horas trabalhadas semanalmente também apresenta relação positiva com a obtenção de microcrédito. No entanto, o efeito é relativamente baixo: um aumento de um desvio padrão (17,3 horas) resulta em apenas 1,2% de incremento na probabilidade. Isso pode refletir que as instituições de microcrédito priorizem outros critérios.

O rendimento domiciliar *per capita* apresenta uma relação positiva com a probabilidade de sucesso na obtenção de microcrédito, mas com um efeito marginal médio baixo: um aumento de um desvio padrão (R\$ 2.152,67) eleva a probabilidade em apenas 0,7%. Considerando o objetivo do microcrédito de fomentar a inclusão produtiva entre indivíduos de baixa renda, seria esperado que essa variável apresentasse um impacto negativo sobre a variável dependente. Contudo, os resultados indicam que, embora o efeito seja limitado, um aumento no rendimento familiar pode exercer um impacto positivo na elegibilidade para o microcrédito.

A variável de gênero revelou que homens têm, em média, 4,9% menos probabilidade de obter microcrédito em comparação às mulheres. Esse resultado pode ser explicado pelo foco histórico dos programas de microcrédito em apoiar mulheres, incentivando a inclusão financeira e produtiva feminina (Fortes, 2011).

Indivíduos autodeclarados como brancos ou amarelos apresentam menor probabilidade de obter microcrédito, com um efeito marginal médio de -3,5%. Esse resultado pode ser interpretado como um possível direcionamento de políticas que favoreçam grupos historicamente marginalizados, como os autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Conforme aponta o estudo “Acesso ao crédito produtivo pelos microempreendedores afrodescendentes: Desafios para a inclusão financeira no Brasil”,

de Marcelo Paixão, microempreendedores pretos e pardos enfrentam barreiras significativas no acesso a serviços financeiros. Em comparação com indivíduos brancos, eles tendem a recorrer menos às instituições de crédito, acessar volumes menores de recursos, arcar com taxas de juros mais elevadas e enfrentar desconfortos maiores ao lidar com instituições bancárias, além de relatarem desafios mais intensos para acessar serviços financeiros básicos.

Entre as regiões do Brasil, o Nordeste destaca-se com o maior efeito marginal médio positivo (6,9%), indicando que residentes dessa região possuem maior probabilidade de obter microcrédito. Em contrapartida, o Norte apresenta o maior efeito marginal médio negativo (-4,8%). Essa diferença pode refletir a maior concentração de programas de incentivo no Nordeste, como o programa Crediamigo visto na subseção 2.2.2.

As variáveis relacionadas à formalização apresentam efeitos opostos. Contribuintes da previdência têm um efeito marginal médio positivo de 5,4%, enquanto indivíduos cadastrados como microempreendedores individuais (MEI) têm efeito marginal médio negativo de -0,4%. Isso sugere que a formalização via MEI pode não ser percebida pelas instituições como um diferencial positivo, talvez devido à maior informalidade residual ou limitações financeiras enfrentadas por esse grupo, enquanto a contribuição previdenciária pode ser vista como um indicador de estabilidade.

Indivíduos que trabalham em atividades agrícolas apresentam um efeito marginal médio positivo de 9,1%, enquanto moradores de áreas rurais têm um efeito de 9,8%. Esses resultados sugerem um alinhamento das políticas de microcrédito com o incentivo ao agronegócio e ao desenvolvimento rural, setores frequentemente priorizados devido ao seu papel estratégico na economia brasileira (Guedes; Almeida; Siqueira, 2021). Por outro lado, residir em regiões metropolitanas está associado a uma redução de 4,3% na probabilidade de obter microcrédito.

4.3 RESULTADOS DECOMPOSIÇÃO DE OAXACA-BLINDER PARA OS GRUPOS DE INTERESSE

Essa seção é dedicada à análise dos resultados das decomposições de Oxaca-Blinder para o modelo probit estimado na seção anterior. Para tal, essa seção está dividida em três subseções, uma para cada decomposição realizada. Conforme especificado na seção 3.3, as decomposições serão entre os seguintes grupos:

- a. Gênero, Homens x Mulheres;
- b. Cor, brancos e Amarelos x pretos, pardos e indígenas;
- c. Renda, Abaixo da linha da pobreza (R\$ 180 de renda domiciliar *per capita*) x Acima da linha da pobreza.

É importante destacar que, para grupo de interesse, foi retirada a variável que tem relação direta com o grupo. Assim, no caso da decomposição para o gênero masculino foi retirada a variável *genero_masculino*; para a decomposição por cor, foi retirada a variável *cor_branca*; e, para a decomposição do grupo por renda, foi retirada a variável *renda_domiciliar_per_capita*.⁶

4.3.1 Gênero

Os resultados da decomposição por gênero estão na tabela 7 abaixo. O grupo escolhido para $G = 1$ na decomposição é o grupo feminino⁷. Dessa forma, a decomposição utiliza a regressão probit estimada com base na amostra do grupo masculino ($G = 0$) para analisar as médias das características socioeconômicas. A partir dos coeficientes obtidos nessa regressão, avalia-se como essas médias se comportam tanto no grupo masculino quanto no grupo feminino ($G = 1$), permitindo identificar diferenças nos retornos das variáveis explicativas entre os grupos. Todas as contribuições à diferença explicada⁸ foram significativamente estatisticamente significativas à 1% de nível de significância. Assim, segue resultado da decomposição na tabela 7.

⁶ Outro ajuste realizado foi a retirada da variável *experiência* pois desajustava os resultados.

⁷ O resultado para a decomposição com o grupo masculino como $G = 1$ está no apêndice.

⁸ As contribuições representam quanto a variável contribui para o total explicado.

Tabela 7 - Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por gênero (gênero feminino como G = 1)

Pr(Y!=0 G=0)	=	0,87102471
Pr(Y!=0 G=1)	=	0,91736969
Diferença	=	-0,04634498
Total explicado	=	-0,00066892

Variáveis	Coeficiente	Contribuição	Desv Pad	Significância
idade	0,06219 ***	0,0032	0,0001352	0
anos_estudo	0,05651 ***	-0,0013	0,0000693	0
h_trab_sem	0,04615 ***	0,0048	0,0002833	0
rendimento_domiciliar_per_capita	0,07889 ***	0,0026	0,0001009	0
cor_branca	-0,24686 ***	-0,0027	0,0000714	0
região_centro_oeste	-0,06106 ***	-0,0001	0,000037	0
região_nordeste	0,37452 ***	-0,0039	0,0001058	0
região_norte	-0,14603 ***	-0,0001	0,0000346	0,001
região_sul	0,30656 ***	-0,0023	0,000077	0
contribui_previdencia	0,42573 ***	0,0017	0,0001003	0
ind_agro	0,45375 ***	0,0002	0,0000139	0
regiao_metropolitana	-0,18439 ***	-0,0013	0,0000531	0
rural	0,35818 ***	-0,0018	0,0000633	0
ind_mei	-0,06166 ***	0,0002	0,0000349	0
constante	-0,06166 ***	-	-	-

* p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Stata* com dados da PNAD (2014).

O percentual de sucesso na obtenção do microcrédito para homens é 87,10% e para mulheres é 91,73%, logo, a diferença é de 4,63 pontos percentuais em favor das mulheres. De acordo com os resultados da decomposição, a parcela explicada pelos fatores observáveis é quase nula e assume um valor ligeiramente positivo. Isso sugere que, caso homens e mulheres possuíssem as mesmas características observáveis e recebessem recompensas idênticas por essas características, as mulheres continuariam tendo maior sucesso na obtenção de microcrédito, apesar de menor diferença (0,06 ponto percentual)⁹. Dessa forma, apenas 1,44% da diferença entre homens e mulheres pode

⁹ O resultado é similar para a decomposição com o grupo masculino como G = 1, com diferença explicada de 0,2% em favor das mulheres (Aproximadamente 4,51% da diferença total).

ser explicada pelas diferenças nas médias das características socioeconômicas observáveis. O restante da diferença é não explicada e pode estar associada a incentivos e/ou fatores não observados.

Esse resultado pode ser interpretado à luz dos objetivos das políticas de microcrédito, que frequentemente visam a inclusão financeira e produtiva de mulheres. O microcrédito tem historicamente sido utilizado como ferramenta para promover a equidade de gênero, com programas direcionados especificamente para mulheres, buscando não apenas ampliar sua participação econômica, mas também mitigar desigualdades estruturais (Mayoux, 2000). Nesse contexto, o maior sucesso feminino pode refletir incentivos explícitos ou implícitos voltados à priorização de mulheres em iniciativas de microcrédito.

A contribuição de cada característica socioeconômica para a parte explicada da diferença deve ser interpretada da seguinte forma: contribuição positiva significa diferença a favor do grupo masculino e contribuição negativa significa diferença a favor do grupo feminino. Assim, os principais destaques que contribuem para a diferença a favor do grupo feminino são as variáveis relacionadas com a região Nordeste, a cor, os anos de estudo e morar em zona rural. Dentre essas, a região Nordeste é a que tem maior contribuição na diferença (aproximadamente -0,4 ponto percentual). Conforme visto na seção 2.2, as mulheres têm, percentualmente, mais pessoas residentes no Nordeste do que os homens e esse é um fator relevante que influencia positivamente na explicação do acesso ao microcrédito no modelo.

Observando as variáveis que contribuíram para diferença em favor dos homens, é possível destacar as variáveis relativas às horas de trabalho na semana, idade e rendimento domiciliar *per capita*. Os homens têm maior média de horas trabalhadas na semana do que as mulheres, fato que ajuda a diminuir a diferença explica entre os grupos com contribuição de 0,48 ponto percentual a favor dos homens. O mesmo acontece com a idade (0,32 ponto percentual) e renda domiciliar *per capita* (0,26 ponto percentual) que são variáveis nas quais os homens têm maior média e contribuem positivamente na probabilidade de obtenção de microcrédito.

4.3.2 Cor

A tabela 8 contém os resultados da decomposição fairlie para o grupo dividido por cor. O grupo escolhido para $G = 1$ é o grupo de autodeclarados pretos, pardos e indígenas (PPI).¹⁰

Tabela 8 – Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por cor (PPI como $G = 1$)
(continua)

Pr($Y \neq 0 G=0$)	=	0,87581153
Pr($Y \neq 0 G=1$)	=	0,90573101
Diferença	=	-0,02991947
Total explicado	=	0,00995221

Variáveis	Coefficiente	Contribuição	Desv Pad	Significância
genero_masculino	-0,2797402 ***	-0,0005	0,000	0
idade	0,1154692 ***	0,0036	0,000	0
anos_estudo	0,1723359 ***	0,0136	0,000	0
h_trab_sem	0,0289171 ***	0,0005	0,000	0
rendimento_domiciliar_per_capita	0,0348273 ***	0,0023	0,000	0
região_centro_oeste	0,0514258 ***	0,0002	0,000	0
região_nordeste	0,3350824 ***	-0,0176	0,000	0
região_norte	-0,0038565	0,0000	0,000	0,772
região_sul	0,2433268 ***	0,0077	0,000	0
contribui_previdencia	0,2866075 ***	0,0056	0,000	0
ind_agro	0,2260462	0,0000	0,000	0,148
regiao_metropolitana	-0,085779 ***	-0,0005	0,000	0
rural	0,3698637 ***	-0,0038	0,000	0
ind_mei	0,1744382 ***	-0,0011	0,000	0
constante	0,9487843 ***	-	-	-

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Stata* com dados da PNAD (2014).

A diferença no sucesso na obtenção de microcrédito entre o grupo de pretos, pardos e indígenas para os grupos de brancos e amarelos no sucesso na obtenção de microcrédito é de aproximadamente 3 pontos percentuais em favor do primeiro.

¹⁰ O resultado para a decomposição com o grupo de brancos e amarelos como $G = 1$ está no apêndice.

Decompondo essa diferença, é possível identificar que a parcela explicada por características observáveis aponta para aproximadamente 1 ponto percentual de diferença em favor do grupo de brancos e amarelos.¹¹

Assim como no caso das mulheres, esse resultado pode ser analisado sob a perspectiva das políticas de inclusão financeira voltadas para grupos vulneráveis. Populações PPI frequentemente enfrentam barreiras estruturais no acesso ao crédito, como menor renda, maior informalidade laboral e discriminação histórica (Amparo; Prado, 2024). Essas barreiras tornam tais populações alvo prioritário de programas de microcrédito, que buscam reduzir as disparidades socioeconômicas e promover maior inclusão financeira e produtiva. Dessa forma, políticas de microcrédito podem estar alocando recursos de forma intencionalmente favorável a grupos PPI, em reconhecimento às desvantagens históricas enfrentadas por essas populações. Essa estratégia é coerente com os objetivos de programas que visam não apenas atender populações de baixa renda, mas também combater desigualdades (Morduch; Cull, 2017).

Observando a contribuição das características socioeconômicas para a parte explicada da diferença, vê-se que a variável que identifica moradores da região Nordeste é a variável explicativa que mais contribui em favor da população PPI (-1,8 pontos percentuais) quando comparado ao grupo dos brancos e amarelos. Conforme seção 4.2, a população PPI está mais concentrada proporcionalmente nessa região que contribui positivamente para o acesso no microcrédito.

No sentido contrário, as variáveis relativas a anos de estudo e morar na região sul se destacam na contribuição para a diferença em favor dos brancos e amarelos. Desse modo, caso recebessem as mesmas recompensas por suas características observáveis, a maior média de anos de estudo e maior proporção de população na região sul contribuíram juntas cerca de 2,4% em favor do grupo de brancos e amarelos.

4.3.3 Renda

¹¹ O resultado para a decomposição com o grupo de branca como $G = 1$ é similar, no entanto indica uma diferença explicada menor em favor dos brancos e amarelos (0,15%).

Os resultados para a decomposição pelos grupos separados por renda estão na tabela 9. O grupo escolhido para $G = 1$ foram os indivíduos abaixo da linha da pobreza (R\$180,00).¹²

Tabela 9 – Resultado da decomposição fairlie para grupos divididos por renda domiciliar per capita

(continua)

Pr(Y!=0 G=0)	=	0,88942032
Pr(Y!=0 G=1)	=	0,95860331
Diferença	=	-0,6918299
Total explicado	=	0,00096362

Variáveis	Coefficiente	Contribuição	Desv Pad	Significância
genero_masculino	0,2667363***	-0,0023	0,000	0
idade	0,1000466***	0,0097	0,000	0
anos_estudo	0,1177657***	0,0216	0,000	0
h_trab_sem	0,0743254***	0,0156	0,000	0
cor_branca	0,1928427***	-0,0086	0,000	0
região_centro_oeste	0,1823523***	-0,0026	0,000	0
região_nordeste	0,358245****	-0,0331	0,000	0
região_norte	0,3108727***	0,0035	0,000	0
região_sul	0,1952814***	0,0045	0,000	0
contribui_previdencia	0,2713009***	0,0270	0,000	0
ind_agro	0,5147084***	0,0002	0,000	0
	-			
região_metropolitana	0,2208064***	-0,0094	0,000	0
rural	0,4733505***	-0,0234	0,000	0
ind_mei	0,0305398***	-0,00165	0,000	0
constante	0,1280379***	-	-	-

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Stata* com dados da PNAD (2014).

¹² Devido ao baixo número de indivíduos abaixo da linha da pobreza, não foi possível fazer a decomposição com o grupo acima da linha da pobreza como $G = 1$.

Como analisado na Seção 4.2, os indivíduos com renda domiciliar *per capita* abaixo da linha da pobreza apresentam um nível de acesso ao microcrédito significativamente superior quando comparados àqueles com renda acima dessa linha, com uma diferença de aproximadamente 6,9 pontos percentuais. A decomposição dessa diferença revela que as características observadas explicam uma diferença inversa de aproximadamente 0,1 ponto percentual. Dessa forma, a diferença não explicada pelas características socioeconômicas, que atinge cerca de pontos percentuais, é a maior identificada entre os grupos analisados.

Esse resultado está em consonância com os princípios do microcrédito moderno discutidos na Seção 2.1, os quais destacam o objetivo fundamental dessa ferramenta financeira: promover inclusão e oferecer suporte a indivíduos em condições de vulnerabilidade econômica. Assim, a diferença não explicada pode estar associada a políticas ou incentivos direcionados para facilitar o acesso ao microcrédito para o grupo de baixa renda, alinhando-se ao propósito de fomentar sua inclusão financeira e possibilitar que esse segmento usufrua dos benefícios esperados

A análise da contribuição das variáveis revela que as variáveis de contribuição para a previdência (2,7 pontos percentuais), anos de estudo (2,16 pontos percentuais) e horas de trabalho na semana (1,56 pontos percentuais) são as variáveis que mais contribuem para a diferença explicada em favor dos indivíduos do grupo de maior renda. As três variáveis contribuem positivamente para explicação do sucesso no microcrédito e têm média maior entre aqueles acima da linha da pobreza. Por outro lado, as variáveis que identificam indivíduos moradores da região nordeste (-3,31 pontos percentuais), moradores de zona rural (-2,34 pontos percentuais) e moradores da região metropolitana (-0,94 pontos percentuais) contribuem para que a parte explicada da diferença seja a favor do grupo de menor renda.

4.4 IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS

As evidências apresentadas neste capítulo indicam que grupos historicamente marginalizados — mulheres, indivíduos autodeclarados pretos, pardos e indígenas (PPI), e pessoas de baixa renda — têm maior probabilidade de acesso ao microcrédito em

comparação aos seus pares. Além disso, uma parcela significativa das diferenças observadas não pode ser explicada por características socioeconômicas incluídas no modelo. Isso sugere a existência de mecanismos não observados que beneficiam esses grupos, possivelmente relacionados a políticas públicas ou incentivos explícitos para fomentar sua inclusão financeira. No entanto, essas constatações abrem espaço para reflexões sobre como aprimorar o alcance e a eficiência das políticas de microcrédito.

Uma das principais implicações dos resultados é a relevância de políticas públicas que atuem na redução das disparidades de características socioeconômicas entre os grupos analisados. Por exemplo, no caso dos indivíduos de baixa renda, a diferença explicada em favor do grupo de maior renda diminuiria em 2,16 pontos percentuais caso houvesse maior igualdade nos anos de estudo. Isso demonstra que investimentos em Educação Básica e capacitação técnica podem reduzir desigualdades estruturais, diminuindo a necessidade de intervenções diretas no acesso ao microcrédito para esses grupos e liberando recursos para atender outros segmentos vulneráveis. Adicionalmente, as desigualdades regionais também exercem um papel relevante. As contribuições positivas das variáveis relacionadas ao Nordeste indicam que políticas públicas voltadas para o desenvolvimento dessa região podem amplificar o impacto do microcrédito, ao mesmo tempo em que reduzem as diferenças explicadas pela localização geográfica.

Embora os resultados apontem para avanços no acesso ao microcrédito para mulheres, PPI e indivíduos de baixa renda, outros grupos, como pessoas com deficiência e jovens sem experiência no mercado de trabalho, ainda podem enfrentar barreiras. Um possível desenho de política pública seria a criação de linhas de microcrédito específicas para esses segmentos, acompanhadas de suporte técnico e mentorias para garantir que os recursos sejam utilizados de forma sustentável.

As políticas de microcrédito, além de expandirem seu alcance para outros grupos vulneráveis, podem ser aprimoradas com medidas que potencializem sua eficácia e abrangência. A implementação de sistemas de avaliação de impacto, por exemplo, permite identificar quais iniciativas e incentivos promovem maior inclusão financeira e produtiva. Outra estratégia é a criação de fundos garantidores, financiados por governos ou doações internacionais, para reduzir os riscos enfrentados pelas instituições financeiras. Paralelamente, o fortalecimento de redes de apoio e capacitação é essencial

para oferecer suporte técnico e gerencial aos beneficiários, promovendo o uso sustentável e eficaz dos recursos obtidos.

5 CONCLUSÃO

Os resultados do trabalho mostram que os grupos socioeconômicos de indivíduos autodeclarados preto, pardos e indígenas, indivíduos de baixa renda e pessoas do gênero feminino, apresentam taxas de sucesso superiores na obtenção de microcrédito quando comparados, respectivamente, a indivíduos autodeclarados brancos e amarelos, pessoas com renda acima da linha da pobreza estabelecida no trabalho (R\$180,00) e a homens. No segmento de gênero, a taxa de sucesso no acesso ao microcrédito das mulheres supera a dos homens em 4,63 pontos percentuais. Entretanto, caso as mulheres recebessem os mesmos retornos socioeconômicos que os homens, a diferença seria reduzida a aproximadamente 0,06 pontos percentuais. No recorte por cor, indivíduos PPI têm aproximadamente 3 pontos percentuais a mais de sucesso na obtenção de microcrédito quando comparado com brancos e amarelos. No entanto, essa diferença seria de 1% em favor dos últimos, caso os retornos das características socioeconômicas fossem iguais entre os grupos. Por fim, no segmento de renda, o grupo abaixo da linha de pobreza apresenta 6,9 pontos percentuais a mais de sucesso que o grupo acima da linha. Contudo, com retornos equiparados, a diferença seria de 0,01 pontos percentuais em favor do grupo com renda superior.

Dessa forma, a decomposição das diferenças nas taxas de sucesso revelou que grande parte dessas disparidades observadas entre os grupos de interesse deste estudo não pode ser explicada pelas diferenças nas características socioeconômicas médias entre os grupos. Isso significa que parte significativa da diferença entre os grupos analisados é devido a fatores não explicados dentro do modelo proposto.

Uma possível explicação para esses resultados sugere que o microcrédito no Brasil pode conter incentivos (fator não explicado) que contribuem para a redução de desigualdades socioeconômicas ao fornecer mais acesso ao microcrédito para grupos historicamente desfavorecidos independentemente de suas demais características, tendo em vista que é pouco provável que a alta porcentagem de diferença não explicada

seja devido a discriminação aos grupos que apresentaram menor acesso ao microcrédito. Sobre a tese de incentivo a grupos desfavorecidos, a explicação para esse fenômeno pode estar relacionada à maior atuação governamental no setor em comparação ao observado em outros países, conforme explicitado na subseção 2.2.1. No entanto, a confirmação dessa relação exige estudos adicionais que analisem de forma mais direta o impacto da presença do Estado na mitigação das desigualdades no acesso ao microcrédito.

Como sugestão, futuros estudos poderiam focalizar a análise do acesso ao microcrédito com base em outras variáveis disponíveis da PNAD de 2014 que não foram exploradas, além de utilizar outras pesquisas que envolvam dados a respeito do microcrédito. Ademais, a técnica de decomposição de Oaxaca-Blinder para modelos não lineares pode ser explorada em diferentes contextos envolvendo o mercado de microcrédito, analisando não somente o acesso, mas possíveis diferenças nos retornos que essa ferramenta pode ter entre determinados grupos socioeconômicos. Além de, conforme sugerido no parágrafo anterior, focar numa possível relação entre presença do estado no setor de microcrédito e redução de desigualdades.

REFERÊNCIAS

AGIER, I.; SZAFARZ, A. Microfinance and Gender: Is There a Glass Ceiling on Loan Size? **World Development**, Oxford, v. 42, p. 165–181, fev. 2013.

AMPARO, T.; PRADO, V. M. Racismo creditício no Brasil e nos EUA: risco discriminatório no acesso a crédito. **Revista Direito GV**, v. 20, p. e2422, 2024.

AZARIADIS, C.; STACHURSKI, J. Chapter 5 Poverty Traps. In: AGHION, S.; DURLAF, STEVEN. **Handbook of Economic Growth**, Amsterdam: Elsevier, 2005. v. 1p. 295–384.

BANERJEE, A. et al. The Miracle of Microfinance? Evidence from a Randomized Evaluation. **American Economic Journal: Applied Economics**, Nashville, v. 7, n. 1, p. 22–53, jan. 2015.

BANERJEE, A. et al. **Can Microfinance Unlock a Poverty Trap for Some Entrepreneurs?** Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, out. 2019. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w26346.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2024.

BARONE, Francisco Marcelo; LIMA, Paulo Fernando; DANTAS, Valdi e REZENDE, Valéria. Introdução ao Microcrédito. Brasília – Conselho da Comunidade Solidária, 2002.

BATEMAN, M.; CHANG, H.-J. **Microfinance and the Illusion of Development: From Hubris To Nemesis in Thirty Years**. Rochester, NY, 26 jan. 2012. Disponível em: <<https://papers.ssrn.com/abstract=2385482>>. Acesso em: 2 ago. 2024

BECKER, G. S. **The Economics of Discrimination**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1971.

BLINDER, A. S. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. **The Journal of Human Resources**, University of Wisconsin, v. 8, n. 4, p. 436–455, 1973.

DELIS, M. D. et al. **Education and credit: A Matthew effect**. [s.l.] UCD Centre for Economic Research Working Paper Series, 2022. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/handle/10419/265872>>. Acesso em: 3 dez. 2024.

FAIRLIE, R. W. An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition Technique to Logit and Probit Models. **Center Discussion Papers**, Center Discussion Papers. 2003.

FIDLER, P. J.; ROBINSON, M. S. **The microfinance revolution : sustainable finance for the poor.** [s.l: s.n.].

FORTE, C. A força empreendedora da mulher brasileira e da mulher colombiana. In: MEDINA, C. O impacto do microcrédito para a mulher latino-americana. São Paulo: **Fundação Memorial da América Latina**, 2011.

FRAGA, L. D. S.; FRANÇA, M. T. A.; BAGOLIN, I. P. Microempreendedores Individuais Formalizados Buscam mais Microcrédito do que Aqueles não Formalizados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 2, p. 185-206, 2021

GHATAK, M. Group lending, local information and peer selection. **Journal of Development Economics**, Amsterdam: Elsevier, v. 60, n. 1, p. 27–50, out. 1999.

GONZALEZ, L.; PORTO, L.; DINIZ, E. H. Microcrédito produtivo no Brasil: histórico recente e condicionantes de desenvolvimento. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 22, n. 72, 15 ago. 2017.

GUEDES, I. A.; ALMEIDA, A. T. C.; SIQUEIRA, L. B. O. D. Efeitos do microcrédito rural sobre a produção agropecuária na região Nordeste: evidências do Programa Agroamigo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 59, n. 1, p. e210774, 2021.

HASHEMI, S. M.; LITTLEFIELD, E. L.; MORDUCH, J. J. **Is microfinance an effective strategy to reach the Millennium Development Goals?** World Development, Oxford. Disponível em: <<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/982761468319745482/Is-microfinance-an-effective-strategy-to-reach-the-Millennium-Development-Goals>>. Acesso em: 2 ago. 2024.

HIGGINS, S. S.; NEVES, J. A. B. Insulamento burocrático, inserção social e políticas públicas no Brasil: o caso do CrediAmigo. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 24, n. 59, p. 3–23, set. 2016.

JACKSON, J. W.; VANDERWEELE, T. J. Decomposition Analysis to Identify Intervention Targets for Reducing Disparities. **Epidemiology**, [s.l.]. v. 29, n. 6, p. 825–835, nov. 2018.

KARLAN, D.; ZINMAN, J. Microcredit in Theory and Practice: Using Randomized Credit Scoring for Impact Evaluation. **Science**, [s.l.]. v. 332, n. 6035, p. 1278–1284, 10 jun. 2011.

KRAAY, A.; MCKENZIE, D. Do Poverty Traps Exist? Assessing the Evidence. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 28, n. 3, p. 127–148, 1 ago. 2014.

LABIE, M. et al. Discrimination by microcredit officers: Theory and evidence on disability in Uganda. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Illinois, v. 58, p. 44–55, nov. 2015.

MAYOUX, L. Micro-finance and the empowerment of women: a review of the key issues. **ILO Working Papers**, 2000.

MONZONI NETO, M. P. **Impacto em renda do microcrédito: uma investigação empírica sobre geração de renda do Crédito Popular Solidário (São Paulo Confia), no município de São Paulo**. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 2010.

MORDUCH, J. The Microfinance Promise. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, v. 37, n. 4, p. 1569–1614, dez. 1999.

MORDUCH, J. J.; CULL, R. J. Microfinance and economic development. **World Bank**, [s.l], 2017.

OAXACA, R. Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. **International Economic Review**, Pennsylvania, v. 14, n. 3, p. 693, out. 1973.

PAIXÃO, Marcelo. Acesso ao crédito produtivo pelos microempreendedores afrodescendentes: desafios para a inclusão financeira no Brasil. Salvador: **BID**, 2017.

Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/publications/portuguese/viewer/Acesso-ao-cr%C3%A9dito-produtivo-pelos-microempreendedores-afrodescendentes-Desafios-para-a-inclus%C3%A3o-financeira-no-Brasil-Sum%C3%A1rio-executivo.pdf> Acesso em: 18 dez. 2023. <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8467>

PERO, V.; TAVARES, F. **Entrepreneurship, formalization and microcredit in Brazil: Achievements and challenges in the early 2000s**. [s.l]. 2015. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Entrepreneurship%2C-formalization-and-microcredit-in-Pero-Tavares/dcfbca5503e72be93a4a4826d6e148eb16f88ce5>>. Acesso em: 3 ago. 2024

PHELPS, E. S. The Statistical Theory of Racism and Sexism. **The American Economic Review**, Pittbusrgh, v. 62, n. 4, p. 659–661, 1972.

RAHIMI, E.; HASHEMI NAZARI, S. S. A detailed explanation and graphical representation of the Blinder-Oaxaca decomposition method with its application in health inequalities. **Emerging Themes in Epidemiology**, London, v. 18, n. 1, p. 12, dez. 2021.

RAVALLION, M. **The Economics of Poverty: History, Measurement, and Policy**. [s.l.] c, 2016.

RUAS, C. **A política e a atividade de microcrédito como instrumento de geração de trabalho e renda e inclusão produtiva**. Brasília: DATAUnb, 2015.

SILVA, V. C. DA. Impacto do microcrédito rural sobre a renda dos produtores agrícolas no Brasil, **Universidade Federal Rural de Pernambuco**, Recife, l. 31 out. 2019.

STIGLITZ, J. E. Peer Monitoring and Credit Markets. **The World Bank Economic Review**, [s.l.], v. 4, n. 3, p. 351–366, 1990.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **American Economic Review**, Pittsburgh v. 71, n. 3, p. 393–410, 1981.

TRAORE, S. Gender inequality in microcredit access in rural Burkina Faso: an analysis based on the decomposition method. **Empirical Economics**, Vienna, v. 64, n. 1, p. 135–152, 1 jan. 2023.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. [s.l.] Cengage Learning, 2021.

YUNUS, M. **Banker to the poor**. [s.l.] New York: PublicAffairs, 1999.

ZIDANI, H.; JARBOUI, A. L'impact des facteurs socio-économiques sur le financement des micro-projets par la Banque Tunisienne de Solidarité : Cas de la Tunisie. **Revue Libanaise de Gestion et d'Économie**, v. 4, n. 6, p. 158–181, 2011.

APÊNDICE A – RESULTADO DAS DECOMPOSIÇÕES DE OAXACA-BLINDER PARA MODELOS NÃO LINEARES COM OUTROS PARÂMETROS

Tabela 1- Decomposição fairlie para grupos divididos por gênero

Pr(Y!=0 G=0)	=	0,91736969
Pr(Y!=0 G=1)	=	0,87102471
Diferença	=	0,04634498
Total explicado	=	0,00208814

Variáveis	Coefficiente	Contribuição	Desv Pad	Significância
idade	0,15402***	0,0011	0,000	0
anos_estudo	0,18874***	0,0059	0,000	0
h_trab_sem	0,07858***	-0,0044	0,000	0
rendimento_domiciliar_per_capita	-0,00353	0,0000	0,000	0,577
cor_branca	-0,05038	0,0000	0,000	0,153
região_centro_oeste	-0,47291***	0,0016	0,000	0
região_nordeste	0,27769***	0,0020	0,000	0
região_norte	-0,60635***	0,0013	0,000	0
região_sul	-0,07608	0,0000	0,000	0,527
contribui_previdencia	-0,09476***	0,0006	0,000	0
ind_agro	-	-	-	-
região_metropolitana	-0,38197***	-0,0048	0,000	0
situacao_censitaria_rural	0,97548***	-0,0015	0,000	0
ind_mei	0,06474***	0,0001897	0,0000366	0
constante	1,56581***	-	-	-

* p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Fonte: *Stata* com dados da PNAD (2014).

Tabela 2- Decomposição fairlie para grupos divididos por cor

(continua)

Pr(Y!=0 G=0)	=	0,90573101
Pr(Y!=0 G=1)	=	0,87581153
Diferença	=	0,02991947
Total explicado	=	-0,00154671

Variáveis	Coefficiente	Contribuição	Desv Pad	Significância
genero_masculino	-0,23161***	0,0050	0,000	0
idade	0,06059 *	0,0001	0,000	0,074
anos_estudo	0,02038***	-0,0011	0,000	0
h_trab_sem	0,09134***	-0,0012	0,000	0
rendimento_domiciliar_per_capita	0,05825***	-0,0012	0,000	0

região_centro_oeste	-0,50068***	0,0024	0,000	0
região_nordeste	0,29621***	0,0115	0,000	0
região_norte	-0,53332***	-0,0049	0,000	0
região_sul	0,08922***	-0,0028	0,000	0
contribui_previdencia	0,23609***	-0,0034	0,000	0
ind_agro	-	-	-	-
regiao_metropolitana	-0,42816***	-0,0040	0,000	0
situacao_censitaria_rural	0,61283***	0,0003	0,000	0
ind_mei	-0,22570***	-0,0022	0,0000789	0
constante	1,49184***	-	-	-

* p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Fonte: *Stata* com dados da PNAD (2014).