

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Ciências Econômicas

Programa de Pós-graduação em Demografia

Thiago Cordeiro Almeida

FATORES DEMOGRÁFICOS E NÃO DEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À
RESPONSABILIDADE DOS DOMICÍLIOS NO BRASIL

Belo Horizonte

2023

Thiago Cordeiro Almeida

**FATORES DEMOGRÁFICOS E NÃO DEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À
RESPONSABILIDADE DOS DOMICÍLIOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Demografia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Demografia.

Orientadora: Simone Wajnman

Coorientador: Cassio Maldonado Turra

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

A447f
2023

Almeida, Thiago Cordeiro.
Fatores demográficos e não demográficos associados à
responsabilidade dos domicílios no Brasil / Thiago Cordeiro Almeida. –
2023.
129f.: il.

Orientadora: Simone Wajnman.
Coorientador: Cassio Maldonado Turra.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia e anexos.

1. Demografia da família – Teses. 2. Pesquisa nacional por amostra
de domicílios – Teses. 3. Levantamentos domiciliares – Teses. I.
Wajnman, Simone. II. Turra, Cássio Maldonado. III. Universidade
Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento
Regional. IV. Título.

CDD: 306.8

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – 083/2024
Leonardo Vasconcelos Renault - CRB6/2211



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E DEMOGRAFIA

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE THIAGO CORDEIRO ALMEIDA (Nº REGISTRO 2021665334)

Às nove horas do dia seis do mês de dezembro de dois mil e vinte e três, reuniu-se a Comissão Examinadora de DISSERTAÇÃO, indicada “ad referendum” pelo Colegiado do Curso em 22/11/2023, para julgar, em exame final, o trabalho final intitulado “Fatores Demográficos e Não Demográficos Associados à Responsabilidade dos Domicílios no Brasil”, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Demografia.

Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Prof^a. Simone Wajnman, após dar a conhecer aos(às) presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos(as) examinadores(as), com a respectiva defesa do candidato e logo após, a Comissão composta pelos(as) professores(as) Simone Wajnman (Orientadora) (Cedeplar/FACE/UFMG), Cássio Maldonado Turra (Coorientador) (Cedeplar/FACE/UFMG), Luciana Soares Luz do Amaral (Cedeplar/FACE/UFMG) e Gustavo Henrique Naves Givisiez (UFF) se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final.

A Comissão **aprovou** o candidato por unanimidade. O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Henrique Naves Givisiez, Usuário Externo**, em 06/12/2023, às 18:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simone Wajnman, Professora do Magistério Superior**, em 06/12/2023, às 18:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Soares Luz do Amaral, Professora do Magistério Superior**, em 12/12/2023, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cassio Maldonado Turra, Professor do Magistério Superior**, em 20/12/2023, às 11:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula de Miranda Ribeiro, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 28/12/2023, às 18:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2878418** e o código CRC **C8DA7885**.

*Às minhas avós, Elza e Ita, pelo amor
ensinado através de suas mãos, perguntas,
respostas e risadas.*

Agradecimentos

Comecei a escrever estes agradecimentos no meio do segundo ano de mestrado. Agora, ao finalizá-lo, sinto que estas páginas mudaram muito, assim como eu mudei desde que entrei no PPGD. As aulas e vínculos com a Demografia começaram remotamente, passaram por pontuais encontros presenciais até que o “novo normal”, em regime presencial, voltou a ser estabelecido quase quando eu não tinha mais disciplinas para cursar. Apesar do pouco tempo de contato presencial, muitos vínculos foram construídos e reforçados. Longe de querer os exaurir, explico alguns nos parágrafos que seguem.

Neste processo, agradeço imensamente à generosidade e abertura dada pelos meus orientadores, Simone Wajnman e Cassio Turra. À Simone, em especial, agradeço por ter depositado tamanha confiança em mim neste tempo, confiança esta que nem eu tinha em mim mesmo. Aos dois, agradeço por todo o suporte ao longo do desenvolvimento do trabalho até agora, costumo dizer que nossas reuniões têm sido verdadeiras aulas de raciocínio demográfico e tem sido um grande prazer aprender com vocês.

Agradeço imensamente aos demais professores e profissionais do Cedeplar. Em especial, agradeço à professora Laura Wong pelos ensinamentos e pela inspiração que foi (e é) ver sua dedicação cotidiana. Agradeço aos professores de TAD pelos ensinamentos ao longo das disciplinas e após elas, quando tive a oportunidade de acompanhar as aulas novamente como monitor. Agradeço também à professora Danielle Cireno, responsável por plantar a semente da Demografia em mim ainda durante a graduação.

Agradeço também à Luciana Luz e ao Gustavo Givisiez, por aceitarem o convite em participar da banca e por todos os comentários e contribuições. Luciana foi essencial para os contornos que este trabalho tomou, desde a orientação de curso, o projeto de dissertação e agora com a defesa. Gustavo sempre foi uma referência ao longo da construção do trabalho e poder ter sua apreciação neste momento é um prazer.

O mestrado não seria o mesmo sem a presença dos colegas e amigos cedeplarianos no dia a dia. Agradeço a todos os colegas da coorte 2021, das coortes mais novas e das mais velhas que tive contato, pelas trocas e aprendizados mútuos. Deixo um especial agradecimento aos colegas da(s) disciplina(s) de Demografia da Família, pelos momentos

de compartilhamento de ideias, resultados preliminares e angústias. Agradeço também aos queridos Marcos, Estevão, Kary, Nicole, Mariana, Alí, Abraão, Paula, Helen, Beatriz, Karys e Tamara pelos momentos extraclasse, fundamentais para deixar todo o caminho mais leve.

Agradeço aos amigos queridos que me acompanham ao longo da vida e que estiveram presentes, em maior ou menor medida, durante este período. Um especial agradecimento aos meus irmãozinhos, Tutu e Lulu, por me aturarem cotidianamente (sei que não é fácil). Falando em dificuldades e alegrias, muitas delas têm sido compartilhadas corriqueiramente com a Flora, a quem agradeço por ter feito florescer qualidades em mim que nem sabia que existiam, algumas delas acredito que também estão neste trabalho.

À minha família, agradeço por serem chão, luz, ar e horizonte em minha vida. Em especial, agradeço ao meu maninho, Lipe, e minha mãe, Érica, vocês não têm ideia do quanto isso aqui só foi possível por vocês. Às minhas avós, a quem também dedico este trabalho, e avô, é lindo ver o quanto sou quem sou, pelo que aprendi de suas mãos e passos.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à FAPEMIG pelo apoio financeiro que tornou possível a dedicação integral à pesquisa durante o mestrado.

Resumo

A forma como se coleta a informação sobre a pessoa responsável pelo domicílio no Brasil faz com que o seu uso se torne impreciso, devido ao fato de não haver um critério nítido para definição do membro da unidade domiciliar ao qual se atribuirá esta posição de referência. Como consequência, indicadores que se valem de taxas de responsabilidade (ou chefia) dos domicílios podem sofrer de imprecisões intrínsecas às mudanças que se processam ao longo do tempo nos fatores associados à esta posição. Diante disso, este trabalho busca analisar o perfil das pessoas mais propensas a serem identificadas como responsáveis pelo domicílio e verificar como as mudanças na população, bem como na forma como a pergunta é feita, têm afetado este perfil ao longo do tempo. São utilizados dados do Censo Demográfico brasileiro entre 1970 e 2010 e, como estratégia metodológica, aplicam-se análises descritivas, modelos de regressão logística binária, para cada ano, e método de decomposição paramétrica de medida de tendência central adaptado para modelos lineares generalizados, de modo a captar mudanças entre os períodos. Como resultado, observa-se que o perfil das pessoas identificadas como responsáveis está diretamente associado ao ciclo de vida dos membros do domicílio e à posição de centralidade financeira na unidade. Entretanto, este perfil vem se tornando mais heterogêneo ao longo do tempo. Associado a esta heterogeneidade, as mudanças da composição da população se mostram predominantes, com características demográficas ganhando maior peso em períodos recentes. Portanto, torna-se de suma relevância a avaliação de alternativas para otimização dos instrumentos de coleta relacionados a este quesito. Na ausência de mudanças na forma de coleta, estimativas que se baseiem nas características da pessoa de referência do domicílio devem levar em conta as mudanças que têm ocorrido na identificação desta pessoa que ancora todas as demais informações.

Palavras-chave: Responsabilidade dos domicílios. Chefia domiciliar. Demografia da família e dos domicílios. Análise multivariada. Método paramétrico de decomposição.

Abstract

How the information about the person responsible for the household in Brazil is collected makes its use imprecise, because there is no clear criterion for defining the member of the household unit to whom this reference position will be attributed. Consequently, indicators that use household responsibility (or headship) rates may suffer from inaccuracies intrinsic to the changes that occur over time in the factors associated with this position. Therefore, this work seeks to analyze the profile of the people most likely to be identified as responsible for the household and verify how changes in the population, as well as in the way the question is asked, have affected this profile over time. Data from the Brazilian Demographic Census between 1970 and 2010 are used, and as a methodological strategy, it is applied descriptive analyses, binary logistic regression models for each year, and a parametric decomposition method for central tendency measures adapted to generalized linear models, to capture changes between periods. As a result, it is observed that the profile of the people identified as responsible is directly associated with the life cycle of household members and the position of financial centrality in the unit. However, this profile has become more heterogeneous over time. Associated with this heterogeneity, changes in the composition of the population appear to be predominant, with demographic characteristics gaining greater importance in recent periods. Therefore, it is crucial to evaluate alternatives for optimizing collection instruments related to this issue. In the absence of changes in the form of collection, estimates that are based on characteristics of the person of reference in the household must consider the changes that have occurred in the identification of this person who anchors all other information.

Keywords: Household responsibility. Household headship. Household and family demography. Multivariate analysis. Parametric decomposition method.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Marco teórico-analítico dos determinantes da responsabilidade domiciliar.....	19
Figura 2: Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar por sexo, segundo o ano censitário – Brasil, 1970-2010.....	64
Figura 3: (i) Distribuição relativa da população por grupo etário quinquenal e (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar por grupo etário quinquenal – Brasil, 1970-2010.	66
Figura 4: (i) Distribuição relativa da população por grupo etário quinquenal; (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar por grupo etário quinquenal; e (iii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar Relativas por grupo etário quinquenal, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.....	67
Figura 5: (i) Distribuição relativa da população por nível de escolaridade atingida; e (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar por nível de escolaridade atingida – Brasil, 1970-2010.	69
Figura 6: Distribuição relativa da população por tipo de união para a população responsável pelo domicílio e população total – Brasil, 1970-2010.....	74
Figura 7: Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar por tipo de união, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.....	75
Figura 8: Decomposição da diferença da probabilidade condicional de ser responsável pelo domicílio entre anos censitários consecutivos, segundo efeito composição e propensão por característica – Brasil, 1970-2010.	90
Figura 9: Probabilidades preditas de ser responsável pelo domicílio segundo cenários contrafactuais sem a influência do efeito composição dos fatores – Brasil, 1970-2010.....	94
Figura 10: Probabilidades preditas de ser responsável pelo domicílio segundo cenários contrafactuais sem a influência dos efeitos composição e propensão para características selecionadas – Brasil, 1970-2010.	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de observações contidas no Microdados IPUMS e na amostra e resultados (p-values) dos testes estatísticos Qui-quadrado de Pearson e Kolmogorov-Smirnov – Brasil, 1970-2010.	48
Tabela 2: Número de observações da amostra antes e depois da seleção de casos a serem considerados no modelo de regressão logística binomial por ano – Brasil, 1970-2010.....	55
Tabela 3: População responsável pelos domicílios, população total e taxas brutas de responsabilidade domiciliar – Brasil, 1970-2010.....	63
Tabela 4: População responsável pelos domicílios, população total e taxas específicas de responsabilidade domiciliar por contribuição relativa para a renda domiciliar total, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.....	70
Tabela 5: População responsável pelos domicílios, população total e taxas específicas de responsabilidade domiciliar por condição de ocupação, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.	72
Tabela 6: Razão de chance (odds ratio) e intervalo de confiança ao nível de 95% do modelo de regressão logística binária para o modelo que inclui fatores demográficos, socioeconômicos e domiciliares – Brasil, 1970-2010.	77
Tabela 7: Probabilidade média predita de ser responsável pelo domicílio, diferença entre as probabilidades e componentes decompostos, segundo os intervalos entre anos censitários consecutivos decompostos – Brasil, 1970-2010.....	86
Tabela 8: Efeito composição e propensão, diferença total absoluta e relativa, por fator decomposto, segundo os intervalos entre anos censitários consecutivos decompostos – Brasil, 1970-2010.	88
Tabela 9: Estimativas (coeficientes, erro padrão e p-value) dos modelos aditivos contendo: somente fatores demográficos; fatores demográficos e socioeconômicos; fatores demográficos, socioeconômicos e de propensão à coresidência - Brasil, 1970-2010.....	113
Tabela 10: Efeito composição e propensão, diferença total absoluta e relativa, por fator decomposto e característica, segundo os intervalos entre anos censitários consecutivos decompostos – Brasil, 1970-2010.	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Modo de captação da informação sobre chefia/responsabilidade pela família/domicílio nos Censos Demográficos – Brasil, 1940-2022..... 38

Quadro 2: Variáveis utilizadas e suas respectivas definições, tipo e forma de construção.45

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1 - A RESPONSABILIDADE PELOS DOMICÍLIOS SOB O PRISMA DE SEUS DETERMINANTES: REVISÃO DE LITERATURA	16
1.1 - DETERMINANTES DA RESPONSABILIDADE DOMICILIAR	18
1.1.1 - <i>Implicações das condições socioeconômicas</i>	21
1.1.2 - <i>Implicações dos fatores demográficos</i>	24
1.1.3 - <i>O papel das regras de formação e dissolução dos domicílios</i>	31
1.1.4 - <i>Mudanças institucionais e suas implicações para a composição da responsabilidade domiciliar</i>	34
1.2 - SÍNTESE DO CAPÍTULO	41
CAPÍTULO 2 – DADOS E ESTRATÉGIA ANALÍTICA	44
2.1 – FONTES DE DADOS E VARIÁVEIS UTILIZADAS.....	44
2.2 – ESTRATÉGIA ANALÍTICA.....	49
2.2.1 - <i>Análise descritiva</i>	50
2.2.2 - <i>Modelo de Regressão Logística Binomial</i>	52
2.2.3 - <i>Decomposição da diferença na probabilidade de ser responsável pelos domicílios ao longo do tempo</i>	55
CAPÍTULO 3 – PERFIL DA RESPONSABILIDADE DOMICILIAR NO BRASIL	62
3.1 - RESPONSABILIDADE DOMICILIAR AO LONGO DO TEMPO NO BRASIL	62
3.2 - PERFIL DOS RESPONSÁVEIS PELOS DOMICÍLIOS NO BRASIL AO LONGO DO TEMPO: SÍNTESE DOS RESULTADOS.....	76
3.3 - DISCUSSÃO	80
CAPÍTULO 4 – FATORES ASSOCIADOS À MUDANÇA NA RESPONSABILIDADE DOMICILIAR NO BRASIL	84
4.1 - DECOMPOSIÇÃO AGREGADA	85
4.2 - DECOMPOSIÇÃO DETALHADA: O PAPEL DE CADA FATOR E CARACTERÍSTICA PARA AS MUDANÇAS NA RESPONSABILIDADE PELOS DOMICÍLIOS NO BRASIL.....	87
4.3 – IMPLICAÇÕES DAS MUDANÇAS PARA A RESPONSABILIDADE DOS DOMICÍLIOS: CENÁRIOS SIMULADOS	93
4.4 - DISCUSSÃO	96
CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	112
ANEXO 1 – AJUSTES DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA.....	112
ANEXO 2 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA BINÁRIA	113
ANEXO 3 – ESTIMATIVAS DOS EFEITOS DA DECOMPOSIÇÃO DETALHADA	116
ANEXO 4 – FUNÇÕES EM R DESENVOLVIDAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DE DECOMPOSIÇÃO.....	118

Introdução

Por definição, todo domicílio tem um responsável associado a ele. Diante desse pressuposto usado em pesquisas e recenseamentos domiciliares, a forma como se define a responsabilidade domiciliar¹ se torna central, já que, a depender de como ela é entendida, diferentes pessoas no domicílio podem ser identificadas nesta posição de referência (ARIAS; PALLONI, 1996; GRUPO DE FOZ, 2021).

No Brasil, embora historicamente tenha ocorrido uma mudança na terminologia utilizada para se referir à pessoa de referência da residência, tem permanecido a ideia de deixar para que a pessoa que responde à pesquisa ou ao recenseamento decida quem ela considera ser responsável pela unidade dentre os membros residentes (SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016). Em tese, captar esta informação via autodeclaração não seria um problema em um cenário em que se tivesse uma definição precisa do que se entende por “chefia” ou “responsabilidade” dos domicílios. Entretanto, o que se observa, em grande parte das pesquisas amostrais e recenseamentos domiciliares no Brasil e em outros países, é uma ausência de delimitação do conceito de chefe/responsável, o que abre espaço para uma infinidade de entendimentos das pessoas informantes (CAVENAGHI; ALVES, 2018; RIBEIRO; SABOIA, 2008).

Os problemas intrínsecos à natureza da coleta da informação de chefia/responsabilidade domiciliar são especialmente importantes por se tratar de um indicador de muita aplicação nas ciências sociais. Esse quesito foi inserido nas pesquisas e recenseamentos como forma de se evitar dupla contagem dos domicílios, para estabelecer as relações de parentesco e convivência nas residências (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; ROSENHOUSE,

¹ Para o presente trabalho, será utilizada a noção de “responsabilidade domiciliar” ao invés de “chefia domiciliar”, “arrimo domiciliar” ou outros termos já utilizados na literatura. Esta adoção terminológica diz respeito a uma preocupação em adesão ao termo utilizado nos mais recentes instrumentos de coleta, uma vez que conotações os termos anteriores são fortemente criticadas na literatura devido à possibilidade de reforço de umapor reforçarem uma estrutura de poder nas relações intradomiciliares (OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; VARLEY, 1996). No entanto, as noções alternativas supracitadas podem ser retomadas em outros momentos do texto, uma vez que pesquisas e recenseamentos anteriores utilizavam distintas terminologias em seus instrumentos.

1989; UNITED NATIONS, 2017, 1998, 2006). Além disso, é um indicador sintético para informações do domicílio como um todo. Considerando que em cada domicílio há um responsável com determinadas características, sua relação com os demais moradores se torna uma medida frequentemente utilizada para se pensar a relação entre oferta e demanda habitacional (GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010) e se analisar a complexidade dos arranjos domiciliares (BURCH et al., 1987; GOLDANI ALTMANN, 1984; RUGGLES; HEGGENESS, 2008).

Outra aplicação desse indicador são os estudos que examinam hipóteses sobre a *feminização da pobreza*, perspectiva socioeconômica que visa interagir a “chefia” domiciliar feminina com uma posição de vulnerabilidade econômica (CHANT, 1997). Este debate surgiu na década de 1970 e, posteriormente, ganhou outras perspectivas, incluindo a que defende a necessidade de se compreender a “chefia” domiciliar feminina de modo heterogêneo e específico a cada região (GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; VARLEY, 1996).

Ciente das limitações desse quesito nas pesquisas em diferentes países do mundo, muitos defendem a necessidade de se compreender melhor o seu real significado antes que ele seja empregado na análise de aspectos socioeconômicos e demográficos. Embora haja alguns trabalhos nesta direção (ARIAS; PALLONI, 1996; CAVENAGHI; ALVES, 2018; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; SAAD et al., 2022; entre outros), poucos estudos exploraram, de forma abrangente, a identificação da responsabilidade domiciliar. Faltam análises sobre os fatores associados à definição da responsabilidade domiciliar, a partir de uma série temporal mais longa, passível de captar transformações históricas que perpassaram as mudanças dos arranjos domiciliares.

Considerando todos esses aspectos, é fundamental uma análise que leve em conta o contexto brasileiro. Em primeiro lugar, como já enfatizado, pelos prováveis efeitos que cada definição utilizada tem sobre fatores demográficos e socioeconômicos, incluindo os impactos sobre a demanda por habitação no país e sobre as condições de vida segundo diferentes arranjos domiciliares. Em segundo lugar, pelo fato do indicador brasileiro ter sofrido mudanças em sua coleta em décadas recentes, principalmente aquelas relacionadas

à terminologia utilizada, ainda que continue ausente uma definição objetiva (CAVENAGHI; ALVES, 2018; SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016).

Diante disso, o presente trabalho pretende responder à seguinte pergunta: de que modo a identificação da população responsável pelos domicílios esteve associada a fatores demográficos e não demográficos no Brasil?

Para tanto, são definidos dois objetivos. Em primeiro lugar, pretende-se examinar os principais fatores associados à definição de pessoa responsável pelos domicílios no Brasil, entre 1970 e 2010. Espera-se, assim, identificar as características mais proeminentes das pessoas que são classificadas como referência dentro das residências, bem como eventuais mudanças deste perfil ao longo do tempo. Uma vez identificado esse perfil, o segundo objetivo é compreender em que medida as transformações socioeconômicas, demográficas e nos arranjos domiciliares em curso no Brasil estão relacionadas às mudanças do grupo populacional definido como responsável pelos domicílios brasileiros.

Para alcançar os objetivos propostos, são feitas, inicialmente, análises descritivas das taxas de responsabilidade domiciliar, segundo diferentes fatores demográficos e socioeconômicos. Através de modelos de regressão multivariada logística binária, são identificadas as principais características associadas à probabilidade de uma pessoa ser responsável pelo domicílio. Além disso, utiliza-se o método paramétrico de decomposição da diferença de médias, adaptado para modelos lineares generalizados, para decompor as diferenças nas chances de ser responsável pelos domicílios entre os períodos analisados, em termos de seus efeitos de composição e propensão. A fonte de dados para essas análises são os censos demográficos brasileiros dos anos de 1970 a 2010.

O trabalho está dividido em quatro capítulos. O primeiro deles explora o arcabouço teórico sobre os determinantes da responsabilidade domiciliar, à luz de outros mecanismos já conhecidos na literatura sobre estrutura domiciliar. O segundo capítulo trata dos dados e das estratégias metodológicas utilizadas. No terceiro capítulo, são apresentados os resultados do perfil mais propenso a assumir a posição de responsável pelo domicílio em cada período. No quarto capítulo, por seu turno, foi feita uma discussão sobre as mudanças ocorridas nas características da população e na sua propensão em assumir a posição de

referência do domicílio e como isso afetou as alterações do perfil de responsáveis ao longo do tempo. Por fim, as considerações finais foram apresentadas.

Espera-se que as análises aqui realizadas ofereçam insumos para uma avaliação crítica sobre a definição da responsabilidade domiciliar no contexto brasileiro e suas possíveis implicações nos vários estudos. Além disso, espera-se uma discussão mais informada sobre o tema à luz das evidências encontradas, contribuindo para a melhoria dos instrumentos de coleta, bem como de políticas públicas que utilizam este quesito como indicador.

Capítulo 1 - A responsabilidade pelos domicílios sob o prisma de seus determinantes: revisão de literatura

Níveis e tendências associadas à responsabilidade pelos domicílios são importantes indicadores para se entender as mudanças na organização das famílias e dos domicílios (ARIAS; PALLONI, 1996). Diante disso, a responsabilidade domiciliar tem sido, com certa frequência, mobilizada em diferentes estudos e áreas (MACEDO, 2008). Dada a sua interdisciplinaridade, o modo de ser abordado tende a diferenciar consideravelmente, a depender do ponto de vista teórico adotado.

Por um lado, o debate tem sido feito, em grande medida, sob o prisma das implicações da responsabilidade domiciliar/familiar para a condição socioeconômica em que determinados grupos populacionais estão inseridos. Nesta discussão, há um grande enfoque dado para desigualdades socioeconômicas que perpassam a pior posição das mulheres “chefes” dos domicílios em relação aos homens na mesma posição intradomiciliar, o que se estabeleceu sob o prisma da *feminização da pobreza* ou *sobrerrepresentação feminina* entre as mais pobres (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; BIANCHI, 1999; CHANT, 1997; GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; VARLEY, 1996; entre outros).

Seu uso enquanto uma *proxy* para características domiciliares é outra via pela qual tem sido utilizada (GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010; RUGGLES; HEGGENESS, 2008; entre outros). Assume-se nestes trabalhos que, em alguma medida, há uma forte associação entre as características socioeconômicas e demográficas da pessoa responsável pelo domicílio em relação às respectivas características dos demais corresidentes. Embora varie o grau em que os trabalhos discutem sobre as limitações associadas a tal uso da variável enquanto *proxy*, alguns dos resultados encontrados pelos estudos nem sempre vão ao encontro do que seria esperado teoricamente, o que se reflete em uma discussão maior sobre as limitações associadas ao pressuposto assumido para o uso das características de um indivíduo para toda a unidade.

Diante das limitações frequentemente levantadas pelos trabalhos que mobilizam a pessoa de referência¹, outra linha de estudo tem sido estabelecida com o intuito de compreender e avaliar a forma como a coleta das informações e a definição associada à responsabilidade domiciliar pode influenciar a sua mensuração (HORTA; STREY, 2006; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; ROGERS, 1995; ROSENHOUSE, 1989). Em geral, busca-se entender fatores associados às pessoas que são autorreportadas como responsáveis pelos domicílios em comparação com estimativas indiretas criadas com base em critérios mais objetivos do que aqueles utilizados no momento da coleta.

Uma última abordagem busca compreender a responsabilidade domiciliar/familiar de forma mais abrangente, com a necessidade de ser avaliada cautelosamente dada as suas limitações de coleta. Esta abordagem busca argumentar que a responsabilidade domiciliar deve ser entendida enquanto algo endógeno e, por este motivo, necessário de ser estudado em termos de seus determinantes antes de uma interpretação de suas implicações para outros aspectos socioeconômicos e demográficos (ARIAS; PALLONI, 1996; BARROSO, 1987; FUWA, 2000; SAAD et al., 2022; entre outros).

O presente trabalho pretende compreender a atribuição da responsabilidade pelos domicílios sob o prisma de seus determinantes, ciente que fatores associados à forma de coleta dos dados podem também o afetar. Desse modo, pretende-se compreendê-la, em primeiro lugar, em termos de seus principais fatores associados para que, em um segundo momento, seja explorado o modo como estes fatores influenciam a mudança desta atribuição ao longo do tempo.

Esta revisão pretende situar o modo como a responsabilidade pelos domicílios pode ser compreendida em função de uma estrutura de mudanças demográficas, socioeconômicas e domiciliares que têm ocorrido. Para tanto, os fatores potencialmente associados são aprofundados com base em evidências empíricas nacionais e internacionais.

¹ Tal qual as duas abordagens anteriormente descritas.

1.1 - Determinantes da responsabilidade domiciliar

A responsabilidade domiciliar está condicionada a fatores demográficos, sociais, econômicos, culturais e institucionais (ARIAS; PALLONI, 1996; CAVENAGHI; ALVES, 2018; FUWA, 2000). Por consequência, o perfil da população responsável pelo domicílio em determinado momento no tempo e as mudanças ocorridas ao longo do tempo também estão condicionadas aos fatores que o afetam.

Sabe-se que a estrutura domiciliar, como um todo, tem passado por diferentes mudanças, como, por exemplo, a redução do tamanho dos domicílios, o aumento da razão de dependência idosa e a redução dos tipos domicílios nucleares compostos de casal com filhos (BONGAARTS, 2001; ESTEVE; CASTRO-MARTÍN; TORRES, 2022). Diante disso, a responsabilidade domiciliar também é afetada.

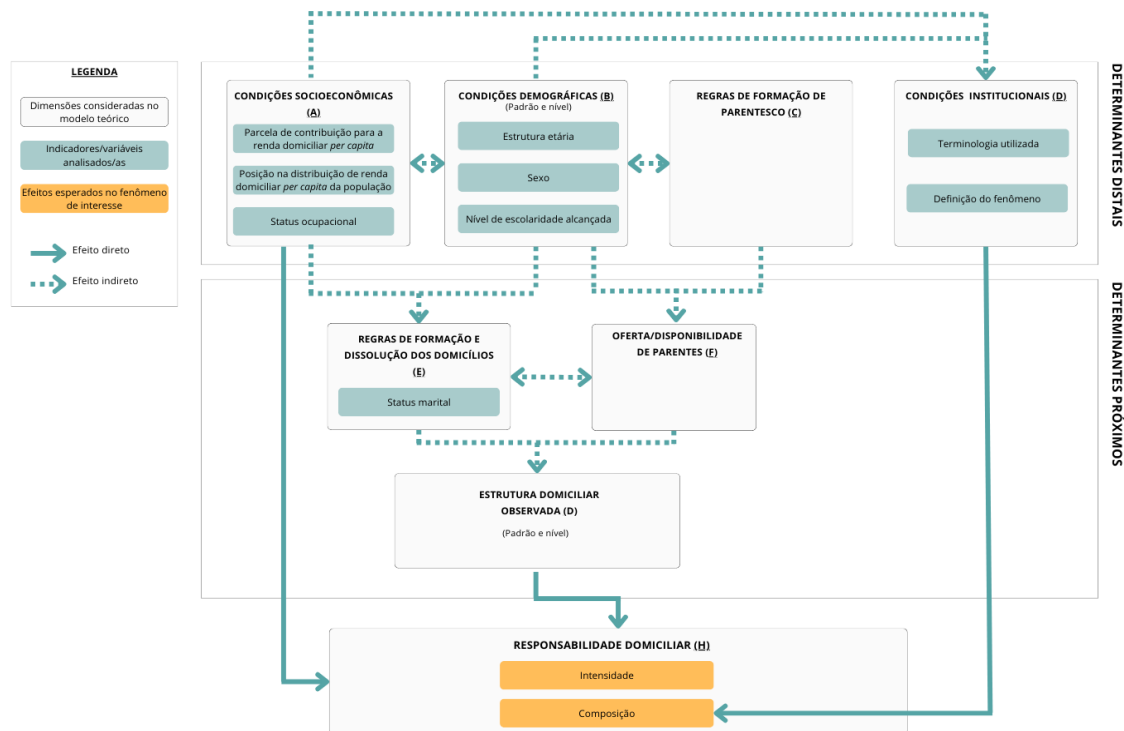
Trabalhos clássicos na literatura demográfica brasileira e internacional têm buscado compreender a “chefia domiciliar/familiar”² enquanto uma forma de se estudar a complexidade dos domicílios (BURCH, 1979; GOLDANI ALTMANN, 1984). Ou seja, ao partir do pressuposto de que cada domicílio/família possa ter somente um “chefe”, a razão entre este/a “chefe” e os demais corresidentes poderia oferecer uma forma de se pensar a complexidade das relações intradomiciliares em termos de sua intensidade, embora a composição não fosse passível de ser captada de tal forma (BURCH, 1979; GRUPO DE FOZ, 2021).

O entendimento do modo como a responsabilidade domiciliar vem mudando ao longo do tempo e suas semelhanças e diferenças em termos das mudanças ocorridas na estrutura domiciliar como um todo pode oferecer insumos para que se compreenda tendências passadas, presentes e futuras da complexidade dos domicílios. A partir desta noção, um marco teórico-analítico sobre os determinantes da responsabilidade domiciliar pode ser proposto (**Figura 1**) com base em uma adaptação dos determinantes distais e próximos e os

² Terminologia ainda utilizada por estes trabalhos à época.

respectivos mecanismos que afetam uma estrutura domiciliar observada em certo momento no tempo (BONGAARTS, 2001; BURCH, 1979; DE VOS; PALLONI, 1989)³.

Figura 1: Marco teórico-analítico dos determinantes da responsabilidade domiciliar.



Fonte: Adaptado de Burch (1979), Bongaarts (2001) e De Vos e Palloni (1989). Elaboração própria.

A descrição das relações estabelecidas pelo modelo teórico-analítico a ser apresentado a seguir se baseou, em alguma medida, no detalhamento feito pelos trabalhos de De Vos e Palloni (1989) e Wajnman (2012) para suas respectivas finalidades.

³ O arcabouço teórico-analítico do presente trabalho foi construído com base nas relações teóricas já estabelecidas em outras propostas. Primeiramente, Burch (1979) e Bongaarts (1983 apud BONGAARTS, 2001) propuseram um arcabouço com o intuito de compreender implicações de diferentes fatores para a estrutura dos domicílios observada em um contexto de transição demográfica em curso. Na abordagem sugerida por Bongaarts (1983 apud BONGAARTS, 2001), o autor se valeu de seu próprio arcabouço criado para entender os determinantes da fecundidade – separando-os entre determinantes distais e próximos. Foi proposta, assim, uma abordagem semelhante no âmbito da estrutura dos domicílios observada (*ibid.*). O trabalho de De Vos e Palloni (1989) buscou conjugar as duas proposições anteriores com a finalidade de construir um arcabouço teórico mais atualizado, a partir de evidências recentes à época e que fosse factível de ser testado em países *não desenvolvidos*, com um enfoque grande para sua aplicação no contexto da América Latina, fortemente estudado pelos autores. Para o Brasil, o respectivo arcabouço de compreensão da estrutura domiciliar observada foi aplicado por Wajnman (2012) e Cunha (2018).

A responsabilidade domiciliar (**H**) pode ser caracterizada em termos de sua intensidade de ocorrência e composição⁴. Desse modo, as dimensões – distal e próxima – e seus respectivos fatores – A, B, C, D, E, F e G – afetam a pessoa a quem a responsabilidade foi atribuída de forma direta e/ou indireta.

Conforme descrito na **Figura 1**, em uma perspectiva mais ampla, os determinantes distais podem afetar diretamente a responsabilidade domiciliar ou influenciá-la indiretamente através dos determinantes próximos. Um primeiro aspecto a se destacar é o efeito direto das condições socioeconômicas (**A**) e da estrutura domiciliar observada (**G**) para a intensidade e composição da responsabilidade domiciliar. Por afetarem diretamente a atribuição da responsabilidade domiciliar, estudos que pretendem incorporar análises de intervalos temporais curtos ou análises de períodos específicos dão grande ênfase para estes fatores, como será observado através das evidências empíricas.

Fatores estritamente associados à dinâmica demográfica (**B**) afetam, por seu turno, indiretamente a responsabilidade domiciliar (**H**). Desse modo, seus efeitos podem ser de menor magnitude quando analisados em períodos mais curtos ou para determinado momento no tempo. Por outro lado, análises que incorporam uma amplitude temporal maior podem captar mudanças demográficas que são mais lentas ao longo do tempo.

Juntamente com os fatores estritamente demográficos (**B**), as regras de formação de parentesco (**C**) – associadas a normas e padrões culturais que definem o que é considerado parentesco (WAJNMAN, 2012) – têm um efeito direto na disponibilidade de parentes (**F**). Por consequência, gera uma restrição dos arranjos domiciliares passíveis de serem formados, dada uma certa propensão à coresidência (**E**)⁵. Como exemplo, para um certo

⁴ Outra característica associada à responsabilidade domiciliar diz respeito ao seu volume, em termos absolutos. Esta dimensão é de suma relevância quando a pessoa de referência é utilizada de modo analítico enquanto uma *proxy* para quantidade de domicílios particulares e permanentes existentes, *input* para projeções de demanda habitacional, dentre outras aplicações (GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010; GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018).

⁵ Destes fatores, dois deles – C e F – não serão abordados no presente trabalho devido à sua dificuldade de ser captado nos recenseamentos e pesquisas domiciliares. Entretanto, para estudos futuros, reforça-se a necessidade de uso de técnicas indiretas para a sua mensuração e compreensão do seu impacto para a atribuição da responsabilidade por um domicílio.

regime de fecundidade, mortalidade e migração, haver permissões culturais para a ocorrência de relações incestuosas ou poligâmicas (regras associadas ao que é definido como parentesco na respectiva sociedade) reflete em quem será considerado parente ou não (*ibid.*).

A seguir, cada um dos fatores será mais bem detalhado.

1.1.1 - Implicações das condições socioeconômicas

Inseridas em uma dimensão de implicações distais mais associadas a efeitos macro, as condições socioeconômicas (A) exercem efeitos diretos e indiretos na intensidade e na composição da responsabilidade domiciliar (**Figura 1**). Um dos modos em que o efeito direto é estabelecido diz respeito à associação entre uma maior renda individual em relação aos demais corresidentes como um fator que corrobora para ser responsável domiciliar, relação observada para o Brasil (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; LAVINAS; NICOLL, 2006), países da América Latina e Caribe (GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; ROGERS, 1995; ROSENHOUSE, 1989) e outros lugares do mundo (FUWA, 2000; KLASSEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014; SAAD et al., 2022). Vale notar que este comportamento tenda a perder efeito a depender da terminologia utilizada nos questionários das pesquisas domiciliares (RIBEIRO; SABOIA, 2008; VIEIRA, 2016)⁶.

Outro mecanismo pelo qual a condição socioeconômica afeta a responsabilidade domiciliar de modo indireto é através da condição de vida da unidade domiciliar em relação à população, tendo como uma das formas de ser captado via posição da renda *per capita* domiciliar na distribuição de renda *per capita* domiciliar da população (BARROSO, 1987; DUNGUMARO, 2008; MILAZZO; VAN DE WALLE, 2015; SAAD et al., 2022). Embora este fator não apresente variabilidade intradomiciliar, no nível macro, uma mudança na estrutura de renda da população pode contribuir para um aumento da intensidade em que se é responsável pelo domicílio.

⁶ A relação entre a renda relativa aos demais corresidentes e suas sensibilidade à terminologia utilizada será mais bem discutida na seção 1.1.4 - Mudanças institucionais e suas implicações para a composição da responsabilidade domiciliar desta revisão.

De Vos e Palloni (1989) argumentam que ao compreender a condição socioeconômica associada à disponibilidade e custo da moradia relacionada à renda e riqueza e às normas econômicas do domicílio como uma unidade de produção ou consumo, a propensão de um indivíduo em corresidir com outras pessoas podem estar intimamente associada à sua condição social e econômica no momento, bem como a condição de vida da unidade. Desse modo, a escolha entre se unir (formal ou informalmente), divorciar-se, casar-se novamente, deixar um domicílio, dentre outras decisões, pode estar intimamente ligada a uma condição de renda domiciliar disponível para cada integrante (*ibid*).

Quando se analisa diferencialmente por sexo, esta relação ganha ainda mais profundidade, uma vez que o aumento dos domicílios com mulheres assumindo sua responsabilidade têm ocorrido nos extremos de distribuição da renda domiciliar, principalmente na parte inferior desta distribuição (NOVELINO; BELCHIOR, 2018; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; entre outros). Entretanto, há um certo consenso da literatura mais crítica à tese da *feminização da pobreza* no Brasil de que este efeito reflete muito mais um efeito da composição domiciliar e desigualdades associadas ao mercado de trabalho do que uma situação de vulnerabilidade dos domicílios por terem mulheres na posição de responsáveis das unidades (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; BATISTA; COSTA, 2019; COSTA et al., 2005; LAVINAS; NICOLL, 2006).

Nesta linha, Lavinias e Nicoll (2006) argumentam que a maior concentração de mulheres responsáveis pelos domicílios brasileiros no extremo inferior da distribuição em relação aos homens reflete em um quadro em que as mulheres estão, em geral, sozinhas na provisão financeira e de recursos não materiais do domicílio. Dentre as causas, os autores destacam a redução do leque de oportunidades de emprego e a “[...] *galvanização do acesso a ocupações precárias e menos qualificadas, que oferecem jornadas de trabalho mais reduzidas e permitem compatibilizar trabalho e responsabilidades familiares*” (*ibid.*, pp. 76).

Não somente a renda relativa afeta direta e indiretamente a responsabilidade domiciliar, como também o papel do *status ocupacional*. Estar na força de trabalho⁷ pode representar uma diferença, em termos social e econômico, quando se compara com as pessoas que não estavam ocupadas ou procuravam emprego – fora da força de trabalho. Por consequência, estas diferenciações entre os corresidentes podem corroborar para que pessoas com distintos *status ocupacionais* assumam a posição de responsáveis pelos domicílios (CAVENAGHI; ALVES, 2018; MAZZEO, 2016).

De modo ainda mais aprofundado, as mudanças ocorridas no mercado de trabalho em termos da maior participação feminina também geram impactos profundos sobre o modo como o *status ocupacional* diferencial por gênero afeta a responsabilidade domiciliar (LEONE; MAIA; BALTAR, 2010; NOVELINO; BELCHIOR, 2018; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; VIEIRA, 2016). O aumento da participação feminina na “vida pública”⁸ gera uma mudança na prevalência de mulheres que outrora se encontravam fora da força de trabalho para uma maior prevalência daquelas ativas economicamente, ainda que a qualificação deste trabalho e sua remuneração diferenciem bastante quando comparada ao sexo masculino (BIANCHI, 1999; LEONE; MAIA; BALTAR, 2010; MAZZEO, 2016; NOVELINO; BELCHIOR, 2018; VIEIRA, 2016).

Por consequência, mudanças contextuais associadas à alteração da condição socioeconômica podem gerar efeitos diretos na atribuição da pessoa responsável pelo domicílio. Neste sentido, tem sido observado, independente do sexo, que estar ativo no mercado de trabalho têm uma associação positiva com a sua posição intradomiciliar, relação que tem sido vista de modo ainda mais intenso entre as mulheres ao longo do tempo, como foi observado para o Brasil (CAVENAGHI; ALVES, 2018; LEONE; MAIA;

⁷ Define-se como força de trabalho aquelas pessoas que estavam ocupadas ou buscaram por trabalho em um determinado período de tempo anterior ao momento da pesquisa, também abordado na literatura como População Economicamente Ativa, PEA (TROVAO; SILVA JÚNIOR, 2022).

⁸ Terminologia adotada por uma série de estudos que pretendem discutir a divisão sexual do trabalho, adotando a diferenciação em termos da “vida pública” – associada à participação laboral, escolaridade e participação em outros âmbitos sociais extradomiciliares – e a “vida privada” associada ao âmbito das tarefas intradomiciliares de cuidado dos corresidentes e manutenção do domicílio (ENGLAND, 2008).

BALTAR, 2010; VIEIRA, 2016) e outros países da América Latina, Caribe e restante do mundo (CHANT, 1997; DUNGUMARO, 2008; MAZZEO, 2016; ROSENHOUSE, 1989).

1.1.2 - Implicações dos fatores demográficos

Pela sua ocorrência em uma esfera macro – distal –, fatores estritamente associados à dinâmica demográfica (**B**) promovem um efeito indireto na responsabilidade domiciliar a partir de sua restrição da disponibilidade/oferta de parentes e com base na sua influência para os padrões de formação e dissolução dos domicílios (**B|C -> E e F -> G -> H, Figura 1**).

Para se compreender os mecanismos pelos quais a dinâmica demográfica incide sobre a responsabilidade domiciliar, é necessário delimitar os distintos aspectos associados aos fatores demográficos. Em primeiro lugar, destaca-se que eles são associados à dinâmica experimentada por uma determinada população em termos de sua fecundidade, mortalidade, nupcialidade e migração. Soma-se a isso a necessidade de uma análise desagregada por idade para que se incorpore as distintas intensidades com que cada componente da dinâmica demográfica incide (DYSON, 2011).

De Vos e Palloni (1989) argumentam sobre a dificuldade de se incluir a nupcialidade e a migração nos modelos que pretendem compreender os determinantes da estrutura domiciliar observada. Um dos principais motivos está associado à dificuldade de se mensurar o efeito líquido em uma determinada estrutura domiciliar observada quando não se tem dados longitudinais a nível individual, uma vez que, para ambos os aspectos, há uma saída de um domicílio e uma concomitante entrada em outro (*ibid.*).

No que diz respeito à literatura relacionada aos determinantes da responsabilidade domiciliar, é reconhecido o papel da migração, embora sua captação continue sendo um problema (ARIAS; PALLONI, 1996; BARROSO, 1987; BUVINIC; GUPTA, 1997; CHANT, 1997). Do ponto de vista da origem, quando um indivíduo emigra de uma determinada localidade e, por consequência, de seu domicílio, pode haver uma mudança na composição da responsabilidade domiciliar – dada a disponibilidade de parentes

corresidentes antes do deslocamento⁹. Para o destino, há um potencial efeito da criação de outro domicílio com o imigrante assumindo a responsabilidade deste; outra possível situação seria a sua inserção em um domicílio já existente sem assumir a posição de responsável.

Alguns trabalhos no âmbito da *chefia domiciliar e feminização da pobreza* discutiram esta relação através do uso das variáveis de residência *de facto* ou *de jure* (ARRIAGADA, 2002; CHANT, 1997; KLASSEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014), encontrando uma relação positiva entre chefia domiciliar feminina em domicílios em que eram residentes *de facto* durante as décadas de 1980 e 1990, o que pode indicar um efeito da sazonalidade dos deslocamentos dos cônjuges do sexo masculino ou até mesmo uma emigração destes. Barroso (1987), um dos primeiros trabalhos a serem desenvolvidos sobre o tema da *chefia domiciliar feminina no Brasil*, encontrou resultados que apontaram para uma positiva, embora baixa, associação do aumento da chefia feminina nos domicílios e a condição de migrante entre 1970-1976, embora isso possa estar associado com o tipo de fluxo migratório presente no país à época e limitações das fontes de dados utilizadas.

Ainda que a migração não seja incluída diretamente nas análises propostas para o presente trabalho devido à indisponibilidade de dados, os efeitos das demais componentes demográficas pretendem ser explorados em termos das implicações de suas mudanças para variáveis *proxy*, sendo elas a estrutura etária da população, diferenciais por sexo e escolaridade (ver **Figura 1**). A seguir os componentes demográficos e seus mecanismos de influência para a responsabilidade dos domicílios serão mais bem detalhados.

Mortalidade

Com grande frequência, o papel da mortalidade é tido como um dos principais determinantes para a maior intensidade e mudança da composição da responsabilidade domiciliar ao longo do tempo (CAVENAGHI; ALVES, 2018; FUWA, 2000; LIU;

⁹ Há ainda um caso específico em que a emigração de determinada localidade pode gerar um efeito na redução do volume de domicílios na origem. Isso se deve à dissolução de domicílios quando se reside, por exemplo, em um tipo de domicílio unipessoal.

ESTEVE; TREVIÑO, 2017; ROSENHOUSE, 1989). No entanto, os mecanismos pelos quais esta componente incide sobre a atribuição da pessoa responsável pela unidade são difusos nesta literatura.

De um modo geral, uma redução da mortalidade proporciona um prolongamento da vida das pessoas, o que têm efeito fundamental no seu ciclo de vida (KEYFITZ, 1987; PRESTON, 1982; VIEIRA, 2008, 2016). A quantidade de tempo dedicado à melhoria do capital humano através do estudo, momento de saída da casa dos pais e entrada em outro domicílio ou formação de domicílio próprio, ter filho e uma série de outras decisões são afetadas quando se tem um prolongamento do tempo esperado a ser vivido por uma determinada pessoa (AMORIM; DUNIFON; PILKAUSKAS, 2017; ARRIAGADA, 2002; CUNHA, 2018; GOLDANI ALTMANN, 1984; WAJNMAN, 2012). Por consequência, condicionado a outros fatores (status socioeconômico, coresidência etc.), o momento de se tornar responsável de um domicílio pode ser afetado pelas decisões tomadas em outras esferas devido a uma perspectiva de se viver por mais tempo, efeito líquido da redução da mortalidade¹⁰.

Existe um certo consenso nesta literatura de que os diferenciais de mortalidade entre homens e mulheres corroboram para um aumento da prevalência da responsabilidade domiciliar feminina em certos momentos do seu ciclo de vida. Neste sentido, a mortalidade diferencial por sexo afeta a intensidade da responsabilidade domiciliar de modo que mulheres viúvas se encontrassem em maior chance de estarem nesta posição em idades mais avançadas (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; ROSENHOUSE, 1989).

De fato, evidências para o contexto da América Latina e Caribe apontam que estar na condição marital de viuvez aumenta a propensão das mulheres em se tornarem responsáveis pelos seus domicílios (ROSENHOUSE, 1989). Entretanto, em períodos recentes esta tendência tem se alterado. Por um lado, a redução da mortalidade masculina pode ter

¹⁰ Ou seja, o aumento da longevidade – na perspectiva individual – tenderia a afetar as decisões tomadas pelos indivíduos ao longo da sua vida.

contribuído para uma redução da composição de mulheres viúvas e, por consequência, redução de sua propensão de serem identificadas como responsáveis pelos domicílios, evidência observada em muitos países da América Latina e Caribe entre 1970 e 1990 (ARIAS; PALLONI, 1996). Por outro lado, uma própria mudança no padrão de união pode ter ocorrido, com uma maior prevalência de mulheres solteiras, separadas/divorciadas ou até mesmo não casadas, o que, por sua vez, provoca a redução da prevalência do status de viuvez e, por consequência, impacta a intensidade da responsabilidade domiciliar (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017).

Ciente dos mecanismos supracitados, há ainda alguns aspectos importantes de serem destacados acerca do modo como a literatura posiciona a mortalidade como um determinante da responsabilidade domiciliar. Primeiramente, os diferentes níveis de mortalidade entre homens e mulheres são passíveis de afetar quem é atribuído como responsável da unidade via uma mudança da intensidade e da composição por sexo, embora não seja capaz de afetar o seu volume¹¹. Em segundo lugar, é necessário reforçar que este efeito é observado em interação com o padrão de nupcialidade e formação e dissolução dos domicílios vigentes na população; logo, para a compreensão do efeito na população responsável pelo domicílio, deve-se levar em conta estes fatores em conjunto e suas respectivas mudanças ao longo do tempo. Por fim, é interessante se ter em mente que, devido ao efeito da mortalidade diferencial por sexo tender a ser observado em maior prevalência em idades mais elevadas – momento de morte do cônjuge masculino, em geral –, em alguma medida o sentido de ser responsável pelo domicílio nestas idades é distinto daquele associado às pessoas responsáveis pelo domicílio em idades mais jovens, ainda que do mesmo sexo (FINLEY, 2007; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MACEDO, 2008).

¹¹ Para compreender este argumento, pode-se pensar em uma situação hipotética em que, devido à morte do cônjuge do sexo masculino, o cônjuge do sexo feminino assuma a responsabilidade pelo domicílio. O volume de responsáveis pelo domicílio se mantém, entretanto há uma mudança na sua composição – mais mulheres nesta posição intradomiciliar, levando consigo suas respectivas características, além de uma mudança na estrutura do domicílio – e uma mudança na prevalência da responsabilidade domiciliar, por um efeito no denominador.

Fecundidade

O impacto da fecundidade para a responsabilidade domiciliar pode ser compreendido pelo seu papel para as mudanças ocorridas na disponibilidade de parentes, bem como pelo seu papel para o envelhecimento da estrutura etária da população. Como consequência, é esperada uma mudança tanto na composição, quanto na intensidade da população identificada como responsável pelo domicílio. No presente trabalho, o principal efeito da fecundidade a ser explorado será sob sua dimensão macro, através da idade – estrutura etária – como *proxy*.

A mudança da fecundidade de níveis elevados para níveis baixos é um dos principais mecanismos para o envelhecimento da estrutura etária da população, isto é, uma mudança na distribuição de pessoas com uma redução em idades jovens e um aumento relativo em idades adultas e idosas, principalmente (FERNANDES; TURRA; RIOS-NETO, 2023; MYRRHA; TURRA; WAJNMAN, 2017). Dado que a prevalência da responsabilidade domiciliar também varia com a idade das pessoas, caso tal padrão da prevalência não alterasse ao longo do tempo, uma mudança puramente associada à estrutura etária da população implicaria em uma mudança no volume e composição da responsabilidade domiciliar (ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; entre outros)¹².

Cientes do papel da estrutura etária para a pessoa que assume a posição de referência no domicílio, diferentes estudos buscaram mensurar seu efeito ou tentar atenuar seu impacto com a intenção de mensurar outros efeitos tanto no contexto brasileiro como em outras localidades. Em geral, os trabalhos apontam para uma maior propensão de se tornar responsável pelo domicílio na medida em que a idade aumenta (ARIAS; PALLONI, 1996;

¹² Mudanças no volume são mais fáceis de serem compreendidas através da seguinte equação: $R_{x,x+n} = TERD_{x,x+n} \cdot N_{x,x+n}$. Em que, o volume de pessoas responsáveis pelo domicílio entre a idade x e $x + n$ ($R_{x,x+n}$) é dado pelo produto da intensidade da taxa de responsabilidade domiciliar no mesmo intervalo etário ($TERD_{x,x+n}$) e a quantidade de pessoas na respectiva população no mesmo intervalo etário ($N_{x,x+n}$). Desse modo, mantendo-se as taxas e alterando-se o volume de pessoas no intervalo etário, tem-se uma mudança no volume de responsáveis pelos domicílios. A mudança na composição, por seu turno, estaria mais associada a outros fatores individuais que variam por idade, como tipo de domicílio de residência, renda, status ocupacional, escolaridade, tipo de união etc.

FINLEY, 2007; POSEL, 2010), efeito sendo ainda mais intenso para as mulheres (MAZZEO, 2016; MILAZZO; VAN DE WALLE, 2015).

Como argumenta Arias e Palloni (1996) com base em evidências de países da América Latina e Caribe, a variabilidade da prevalência da responsabilidade domiciliar por idade deve ser compreendido não somente sobre o prisma de mudanças sociais na propensão em receber a atribuição de responsável pelo domicílio, mas, principalmente, devido a mudanças na composição populacional. Diante disso, os autores encontram que mudanças na estrutura etária da população – efeito puramente demográfico –, de fato, contribuiu positivamente para as mudanças na propensão das mulheres serem responsáveis pelos domicílios (*ibid.*).

Embora o envelhecimento populacional tenha contribuído para o aumento da intensidade da responsabilidade domiciliar para ambos os sexos, outras evidências têm identificado um rejuvenescimento das taxas femininas de responsabilidade domiciliar por idade. Este comportamento foi observado para a Argentina (MAZZEO, 2016), México (GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997) e Brasil (CAVENAGHI; ALVES, 2018) e sua explicação, em alguma medida, têm relação com uma mudança de comportamento das mulheres em idades mais jovens ao decidirem residir em domicílios unipessoais ou em arranjos sem a presença de cônjuge, fortemente influenciado por um aumento de escolaridade, mudanças culturais e sociais em que estão inseridas.

Ao restringir as evidências ao contexto brasileiro, o padrão observado em outras localidades se repete. Há um efeito considerável da estrutura etária para o comportamento da responsabilidade domiciliar, ainda que seu padrão possa variar por sexo (CAVENAGHI; ALVES, 2018; GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010; SABOIA; SOARES, 2004). Além disso, tendências captadas em algumas localidades vizinhas sobre o rejuvenescimento da responsabilidade domiciliar feminina merecem ser levadas em consideração para o cenário brasileiro.

Escolaridade

A escolaridade da população pode ter implicações sobre as escolhas tomadas pelos indivíduos relacionadas ao mercado de trabalho, à propensão em coresidência com outros

indivíduos – e, por consequência, sua decisão em saída de um domicílio e formação de outro domicílio –, bem como afetar as componentes demográficas a ponto de delimitar a oferta de parentes existentes. Assim, o nível de escolaridade atingida por um indivíduo¹³ pode influenciar a intensidade e composição da população responsável pelo domicílio.

A compreensão da escolaridade enquanto um fator de natureza demográfica se sustenta devido à sua capacidade de alteração da dinâmica populacional, em termos das componentes demográficas – mortalidade, migração, fecundidade e nupcialidade –, bem como do seu tamanho populacional como um todo (LUTZ; GOUJON; DOBLHAMMER-REITER, 1998; LUTZ; SKIRBEKK, 2013). A partir desta noção, torna-se relevante entender em que medida a distribuição da escolaridade atingida pela população influencia na intensidade da responsabilidade domiciliar e suas mudanças ao longo do tempo.

De modo geral, as evidências presentes na literatura para diferentes localidades do mundo apontam para um padrão de aumento da escolaridade associado com um aumento da propensão em se tornar responsável pelos domicílios (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; ARIAS; PALLONI, 1996; MAZZEO, 2016; MILAZZO; VAN DE WALLE, 2015). Entretanto, uma mudança da escolaridade pode afetar a chance de se tornar responsável através de diferentes mecanismos indiretos.

O aumento de escolaridade que afete a população de uma forma geral pode promover uma mudança na condição de ocupação e remuneração no mercado de trabalho, o que pode ter um efeito sobre o peso da renda dos indivíduos dentro de seus domicílios. Este efeito se torna ainda mais intenso entre as mulheres, como observado por Milazzo e Van Der Walle (2015) para países da África Subsaariana. Por outro lado, há um efeito do aumento da escolaridade diferencial por sexo que também corrobora para uma mudança na propensão de formação e dissolução dos domicílios ou até mesmo em sua barganha intradomiciliar. Como consequência, em níveis mais elevados de escolaridade têm sido observado um aumento da intensidade de mulheres responsáveis muitas vezes através da formação de seus

¹³ Medida de estoque educacional que será utilizada no presente trabalho.

próprios domicílios (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; ARIAS; PALLONI, 1996; MAZZEO, 2016).

Para o contexto brasileiro, evidências empíricas apontam para dois comportamentos distintos da responsabilidade domiciliar segundo escolaridade e sexo. Por um lado, foi identificado o padrão de maior propensão em ser responsável na medida em que se tem um nível de escolaridade mais elevado, com uma magnitude ainda maior quando se restringe à população feminina, dado o processo de melhoria da escolaridade mais intenso que esta população tem apresentado (CAVENAGHI; ALVES, 2018; IBGE, 2002; VIEIRA, 2016). Por outro lado, ainda há uma grande prevalência de mulheres responsáveis pelos domicílios em níveis baixos de escolaridade (OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002), o que reforça que padrões observados em meados do Século XX podem ter permanecido vigentes.

1.1.3 - O papel das regras de formação e dissolução dos domicílios

Com grande influência dos determinantes distais anteriormente citados, os determinantes próximos da responsabilidade domiciliar também o influenciam de forma significativa (**E|A, B -> G|F -> H, Figura 1**). Além de mais fáceis de serem captados nas pesquisas amostrais domiciliares e recenseamentos devido ao ritmo de mudança sofrida nas últimas décadas, as regras de formação/dissolução de domicílios (**E**) e estrutura domiciliar observada (**G**) tiveram muito enfoque pela literatura sobre responsabilidade domiciliar (LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MAZZEO, 2016; CHANT, 1997; entre outros).

Sabe-se que uma determinada estrutura domiciliar observada em um dado momento é fruto de processos oriundos de diferentes fatores, conforme destacado na **Figura 1** (BONGAARTS, 2001; BURCH, 1979; DE VOS; PALLONI, 1989). Sendo assim, o tipo de domicílio em que uma pessoa responsável reside passa a ser um fator que influencia para a propensão de ser responsável desde que seja compreendido em termos da propensão de se residir com outras pessoas. Portanto, torna-se substancial uma perspectiva que considere

fatores associados à formação e dissolução dos domicílios (ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; entre outros)¹⁴.

Regras de formação e dissolução dos domicílios

As regras de formação e dissolução dos domicílios podem ser compreendidas em termos das preferências/propensões de cunho cultural ou social que regulam a coresidência (DE VOS; PALLONI, 1989; WAJNMAN, 2012). De Vos e Palloni (1989) argumentam que há algumas importantes regras que são observadas, dadas as particularidades de cada contexto, a saber:

"[...] (i) casamento (ou coabitação), divórcio e recasamento; (ii) saída de casa (pelos jovens); (iii) formação de um primeiro domicílio (exemplo, os filhos mais velhos ou casados); (iv) adoção; e (v) entrada e saída de indivíduos que não são parentes do chefe do domicílio." (pp. 177, tradução livre).

Em sentido semelhante com enfoque no contexto brasileiro, Berquó e Cavenaghi (1989) discutiram os efeitos observados no padrão de formação e dissolução dos domicílios à luz da relação entre *oportunidade e fatalidade*. As autoras buscaram associar regras semelhantes às supracitadas por De Vos e Palloni (1989) como um efeito de mudanças de origem macro e que levam, em alguma medida, a alteração de certos arranjos devido a fatalidades – como a morte de um cônjuge – e outros arranjos serem modificados por oportunidades¹⁵. Chant reforça esta perspectiva com um enfoque para a *chefia* a partir da experiência dos países em desenvolvimento, ao argumentar que "[m]ulheres chefiando domicílios foi quase sempre assumido para ser a vítima de um abandono masculino, mas

¹⁴ Conforme será observado em detalhes no capítulo metodológico (Capítulo 2 – Dados e estratégia analítica), no presente trabalho optou-se por trabalhar com o fator mais presente na literatura associada aos determinantes da responsabilidade domiciliar no que diz respeito às características de composição domiciliar, a saber: **tipo de união**. No entanto, considera-se de suma relevância que outros estudos busquem compreender a relação através do prisma da coresidência com parentes horizontais e verticais, bem como não parentes.

¹⁵ Um exemplo do que as autoras chamam de *oportunidade* pode estar associado à maior participação das mulheres no mercado de trabalho na segunda metade do século XX no Brasil, o que teve como efeito uma maior capacidade de barganha intradomiciliar e, por consequência, um aumento de dissoluções das uniões devido a uma estrutura ainda fortemente patriarcal baseada em relações calcadas no modelo *male breadwinner* (BIANCHI, 1999; DATTA; MCILWAINE, 2010).

agora é reconhecido que mulheres podem escolher formar seus domicílios e, portanto, controlar suas vidas" (1997 apud DATTA; MCILWAINE, 2010, pp. 41, tradução livre).

À luz desta discussão e fortemente influenciados pelos postulados defendidos pela Segunda Transição Demográfica (LESTHAEGHE, 2010; VAN DE KAA, 2004), diferentes trabalhos analisaram a responsabilidade domiciliar, com grande enfoque na figura das mulheres, com o intuito de compreender em que medida o aumento da *chefia feminina* estaria associada a uma dissolução das relações conjugais e mudança dos padrões de união anteriormente observados (LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MAZZEO, 2016; SAAD *et al.*, 2022; entre outros).

As evidências identificaram uma certa manutenção do padrão de união em que os homens responsáveis pelos domicílios têm apresentado ao longo do tempo, muito associado a um status de casados ou em união consensual e, em período recente, um aumento entre os solteiros (CHANT, 1997; DUNGUMARO, 2008; SABOIA; SOARES, 2004). Para as mulheres, evidências reforçam que as mudanças socioeconômicas e demográficas ocorridas ao longo do tempo tenham gerado mudanças mais intensas na composição da população feminina segundo o padrão de união que, por sua vez, têm aumentado a propensão em ser responsável pelo domicílio (ARIAS; PALLONI, 1996; FUWA, 2000; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MAZZEO, 2016).

No contexto da América Latina e Caribe, dada a heterogeneidade que o padrão de união tem tomado desde a segunda metade do século XX (ARRIAGADA, 2002; DE VOS, 1998), as mudanças observadas na responsabilidade domiciliar feminina também têm se mostrado diversa (SAAD *et al.*, 2022). Arias e Palloni (1996) argumentaram que as mudanças no nível da *chefia* feminina

"[...] parece[m] estar confinad[as] dentro de um grupo muito limitado da experiência de viúvas e aquelas que são divorciadas ou separadas em que aumentou sem exceção. Em países com um regime demográfico mais moderno, a tendência de aumento também afeta mulheres que são solteiras ou em uniões, mas em países com atraso na transição demográfica essas mesmas mulheres apresentam uma rápida queda" (ARIAS; PALLONI, 1996, pp. 16, tradução livre).

Os resultados supracitados vão ao encontro do que foi evidenciado por Liu, Esteve e Treviño (2017) para o mesmo contexto em períodos mais recentes, em que a mudança da

composição da população por tipo de união têm afetado em torno de 30-50% das mudanças na taxa de chefia observadas. Para o Brasil, tal efeito foi de cerca de 30% (*ibid.*), o que reforça que o padrão de mudança das uniões que vêm ocorrendo na América Latina e Caribe também parece afetar aspectos associados a ele no contexto brasileiro, como é o caso da responsabilidade domiciliar feminina (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; BATISTA; COSTA, 2019; CAVENAGHI; ALVES, 2018; GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016).

Em geral, é observado que o padrão com que as relações conjugais se estabelecem em um determinado momento e suas mudanças ao longo do tempo têm um efeito significativo na responsabilidade domiciliar e em seus diferenciais por sexo. No contexto brasileiro, as dissoluções das uniões por fatalidade (viuvez) ou oportunidade (separação/divórcio) podem estar a influenciar a responsabilidade domiciliar, contribuindo para um aumento de sua intensidade e a mudança de sua composição. Além disso, o aumento da união consensual/coabitação também têm sido uma evidência observada para a América Latina como um todo e, em especial, para o contexto brasileiro (ESTEVE; CASTRO-MARTÍN; TORRES, 2022; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017). Assim, as características socioeconômicas e demográficas associadas ao modo como os domicílios têm se formado e se dissolvido também podem estar a influenciar para o aumento da responsabilidade pelos domicílios no Brasil.

1.1.4 - Mudanças institucionais e suas implicações para a composição da responsabilidade domiciliar

A inclusão e consequente manutenção do quesito da *chefia/responsabilidade domiciliar*¹⁶ nas pesquisas domiciliares e recenseamentos se sustenta devido à sua relevância primordial para a enumeração dos indivíduos residentes na unidade sem que isso incorra em perigos de dupla contagem (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; ROSENHOUSE, 1989). Dada a

¹⁶ Na presente seção, o uso diferencial dos termos *chefia* e *responsabilidade domiciliar* serão retomados com o intuito de separar os momentos ao longo do tempo em que cada um foi utilizado. Para facilitar a leitura e evitar dúvidas de compreensão, em momentos em que for a intenção se referir à atribuição desta posição intradomiciliar de forma genérica (para além de um dos termos associados à esta posição intradomiciliar em si), ambos os termos serão utilizados conjuntamente.

existência do quesito, diferentes abordagens foram adotadas de modo que, ao longo do tempo, a informação passasse a ser utilizada também analiticamente. Diante disso, para a compreensão do modo como a atribuição de uma pessoa como *chefe/responsável* nos domicílios mudou ao longo do tempo e entender sua consistência ou inconsistência ao longo dos anos de coleta, é fundamental que se compreenda as mudanças institucionais associadas à coleta desta informação e suas possíveis implicações/vieses.

Tal qual utilizado pelo presente trabalho, ao se adotar a definição de *chefia/responsabilidade* domiciliar semelhante à forma como é autorreportada nas pesquisas e recenseamentos, as análises realizadas ao longo do tempo podem estar afetadas por mudanças no modo de coleta da informação. As mudanças variam desde alteração na definição do de quem pode ser *chefe/responsável* até na terminologia utilizada no momento da coleta. Diante deste problema associado à natureza da informação, alguns trabalhos propuseram estimativas indiretas da *chefia* domiciliar com a finalidade de possibilitar sua comparabilidade ao longo do tempo e entre localidades (FUWA, 2000; ROGERS, 1995; ROSENHOUSE, 1989). Tais definições alternativas, entretanto, não solucionam o problema subjacente ao quesito utilizado nas pesquisas: a necessidade de se compreender os fatores que mais estiveram associados às pessoas que se encontram nesta posição intradomiciliar (RIBEIRO; SABOIA, 2008).

Ciente da posição adotada pelo aqui de uma definição semelhante à forma como se coleta a informação de *chefia/responsabilidade* domiciliar, torna-se necessário compreender os mecanismos pelos quais as mudanças institucionais na sua coleta podem afetar as pessoas mais propensas a assumirem esta posição intradomiciliar. Mudanças de terminologia ou definição podem gerar vieses na coleta deste quesito¹⁷. Ainda assim, defende-se no presente trabalho que estas mudanças afetam estritamente a composição da *chefia/responsabilidade* domiciliar, não influenciando, pois, sua intensidade (**Figura 1**).

¹⁷ Um desses vieses fortemente discutido na literatura brasileira está associado à mudança da terminologia *chefia* para *responsabilidade* e suas implicações para um aumento do reporte de mulheres nesta posição, como será discutido ao longo da seção.

Causas das mudanças institucionais na definição e terminologia

Mudanças contextuais associadas à dinâmica demográfica, econômica e social fez com que o quesito da *chefia/responsabilidade* fosse readequado ao longo do tempo. Trabalhos desde a década de 1980 já reforçavam os problemas associados a este uso em um cenário em que o papel da mulher na sociedade se alterava de modo que esta terminologia se tornava cada vez menos adequada (ROSENHOUSE, 1989; ROGERS, 1995; VARLEY, 1996; GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; entre outros).

Um movimento de crítica à terminologia da *chefia* se intensificou depois da série de seminários promovidos pelo *Population Council* em parceria com o *International Center for Research on Women* (PC/ICRW, 1988-1999), ocasião em que o debate sobre *chefia domiciliar feminina* e a relação com a *feminização da pobreza* ganhou uma abrangência maior. Uma série de trabalhos buscaram colocar em xeque a terminologia de *chefia* dos domicílios por carregar para as relações intradomiciliares uma perspectiva baseada nos moldes tradicionais das relações de gênero.

Diante de um movimento de maior participação das mulheres no mercado de trabalho e, por consequência, na provisão econômica, um maior poder de barganha intradomiciliar foi também assumido por elas, o que fez com que suscitasse um debate público acerca do modo como determinadas informações estavam sendo coletadas. No Brasil, Elza Berquó argumenta que a terminologia *chefia* passou a ser preterida em relação à *responsabilidade* pela pressão dos movimentos feministas (VIEIRA, 2016). Este argumento se fundamenta na noção de que, como descrito por Vieira (2016), "[...] o primeiro termo [*chefia*] está fortemente associado à família patriarcal, marcada pelo poder centralizado na figura masculina, papéis de gênero inflexíveis e submissão feminina ao marido, por exemplo" (pp. 3).

Do ponto de vista institucional, as persistentes recomendações de agências internacionais também podem ter influenciado a uma mudança da terminologia, embora a sua definição não tenha surtido alterações no contexto brasileiro. Relatórios acerca de recomendações de coleta de determinados quesitos nos recenseamentos ao longo do mundo, produzidos pelas Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2017, 1998, 2006), reforçam a constante ressalva em

termos do uso da terminologia da *chefia* nos recenseamentos, ao passo que outros termos poderiam ser mais adequados, com respeito às particularidades de cada contexto. Além disso, os materiais também reforçavam a necessidade de se ter uma definição explícita de *chefia/responsabilidade* de modo que tivesse uma maior precisão da coleta.

Mudanças ocorridas no caso brasileiro

Ao longo do tempo, o Censo Demográfico brasileiro passou por importantes mudanças na sua forma de coleta do quesito associado à pessoa de referência no domicílio/família, processo fortemente associado às transformações mais amplas anteriormente descritas. Entretanto, as alterações estiveram muito mais associadas à terminologia do que à maior objetividade em sua definição em si (RIBEIRO; SABOIA, 2008), o que mantém uma substantiva limitação ainda em aberto. O **Quadro 1** apresenta uma síntese da terminologia, definição e unidade da coleta do respectivo quesito em cada Censo Demográfico no país com a inclusão de informações referidas ao recenseamento de 2022¹⁸.

Como argumentado por Oliveira, Saboia e Cobo (2002), mesmo que nem sempre tenha sido tabulado com o auxílio de desagregações por sexo, a “condição na família”, “condição no domicílio” ou a posição dos vários moradores em relação ao *chefe/responsável* da família/domicílio tem sido respondido pela população desde o primeiro recenseamento geral realizado no país, em 1872. Daquele momento até o Censo 1920, há indícios de que esta noção era aplicada sob uma ótica do homem que tinha posse das terras ou propriedade provada e que era atribuído a si o poder, a direção e a proteção dos demais residentes (*ibid*).

¹⁸ Informações referentes aos Censos anteriores à 2022 foram baseadas na síntese feita por Cavenaghi e Alves (2018) adaptadas para o presente trabalho. Para o Censo Demográfico de 2022, informações referentes ao Manual do Recenseador e Questionário Básico/Amostral foram utilizadas. Ver em: censo2022.ibge.gov.br/sobre/questionarios.html. Último acesso em: 29/03/2023.

Quadro 1: Modo de captação da informação sobre chefia/responsabilidade pela família/domicílio nos Censos Demográficos – Brasil, 1940-2022.

Ano Calendário do recenseamento	Terminologia utilizada	Unidade de coleta do quesito	Definição utilizada
1940	Chefe	Família	A pessoa que tendo a seu cargo um domicílio particular representa esse domicílio pelo qual é responsável.
1950			
1960		Domicílio e família	É a pessoa responsável pelo domicílio.
1970			
1980			É a pessoa (homem ou mulher) responsável pela família ou domicílio.
1991			
2000	Responsável		Para a pessoa (homem ou mulher) responsável pelo domicílio ou pela família ou que assim seja considerada pelos demais moradores.
2010	(Co)responsável	Domicílio	Para a pessoa (homem ou mulher) responsável pelo domicílio ou pela família ou que assim seja considerada pelos demais moradores.
2022			É a pessoa de 12 anos ou mais cuja responsabilidade domiciliar é reconhecida pelos demais moradores").

Fonte: Adaptado de Cavenaghi e Alves (2018) e IBGE (2022). Elaboração própria.

Até 1950, a noção de chefia familiar era carregada de representações sociais voltadas ao poder e subordinação, muito ligada à noção de homem provedor (*male breadwinner*) da época (VIEIRA, 2016). Somente a partir do Censo 1960 é que há o uso da noção de “chefia de família” sem associar a adjetivos que carreguem uma bagagem de representações sociais.

Além dessas diferenciações do caráter político e social implícita à noção utilizada em recenseamentos anteriores, é necessário ter ciência de que *chefia/responsabilidade* “domiciliar” é diferente de “familiar”. Ambas dizem respeito a conjuntos de pessoas distintas, embora possam ser, em alguma medida, semelhantes desde que se tenha somente uma família convivente na unidade domiciliar (GRUPO DE FOZ, 2021). Desse modo, até o Censo de 1950, a “chefia familiar” era entendida como sendo similar à “chefia do domicílio”, por uma imprecisão na definição de domicílio e família, o que não continuou nos censos seguintes (OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002).

A partir do Censo Demográfico de 2000, houve a mudança da terminologia de *chefia* para a *responsabilidade* pelo domicílio (CAVENAGHI; ALVES, 2018; SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016). Um dos debates existentes à época da mudança terminológica esteve em torno das implicações desta alteração para a pessoa que é declarada como responsável. As evidências são díspares. Saboia e Cobo (2004), ao analisarem os padrões de resposta ao quesito de *condição no domicílio* por status marital e sexo entre os Censos Demográficos de 1991 e 2000, argumentam que não se pode descartar a possibilidade de uma interferência da mudança da forma como o quesito foi coletado, embora através das análises descritivas não tenha sido possível identificar uma oscilação nas estimativas que poderia ser atribuída à alteração de termo.

Horta e Strey (HORTA; STREY, 2006), por outro lado, exploram qualitativamente os sentidos e representações atribuídos quando se utiliza a terminologia de *chefes* ou *principais responsáveis*. Seus resultados, embora restrito a uma pequena amostra, apontam para uma consistência dos sentidos atribuídos independentemente do termo utilizado, a saber: (i) finanças; (ii) decisões; (iii) cuidado; (iv) esteio. Entretanto, a ordem em que os sentidos são atribuídos pelas pessoas se alteram a depender do termo utilizado, mantendo-se a ordenação supracitada para o caso da *chefia* e alterando-se para uma associação ao cuidado, esteio, finanças e decisões (nesta ordem) quando a noção de *responsabilidade* é adotada (*ibid.*).

Para os subsequentes Censos Demográficos (2010 e 2022), embora a terminologia seja mantida, a forma de coleta das informações acerca da *responsabilidade domiciliar* é alterada. A *corresponsabilidade* passa a ser incorporada, algo já sugerido pelos manuais

internacionais desde os materiais informativos para a rodada dos Censos Demográficos de 2010 (UNITED NATIONS, 2017, 1998, 2006) e também sugerido pela literatura nacional como um relevante passo no caminho de uma maior igualdade de gênero nas relações intradomiciliares (FORTES DE LENA; VIEIRA; OLIVEIRA, 2017; RIBEIRO; SABOIA, 2008; SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016).

A pessoa informante passa a ser, primeiramente, inquirida sobre quantas pessoas eram reconhecidas pelos membros do domicílio como responsáveis pela unidade. Posteriormente, era solicitada a identificação de uma das pessoas do domicílio como referência para estabelecer as relações com as demais.

Embora existam poucas evidências acerca das implicações da inserção da corresponsabilidade para quem é atribuído como responsável da unidade (ALMEIDA, 2022; FORTES DE LENA; VIEIRA; OLIVEIRA, 2017; VIEIRA, 2016), resultados obtidos apontam para uma diferenciação das características socioeconômicas e demográficas das pessoas atribuídas como responsáveis em domicílios em que tal responsabilidade é compartilhada, com uma prevalência de pessoas mais escolarizadas, trabalhando, mais jovens, mais propensas a serem mulheres e com menor propensão a terem filhos (ALMEIDA, 2022; VIEIRA, 2016).

Nota-se, portanto, que embora as mudanças observadas na definição da *chefia/responsabilidade* pelos domicílios não tenha passado por substantivas alterações no que diz respeito à maior objetividade da definição de quem é responsável pelos domicílios no Brasil, mudanças terminológicas estiveram mais presentes desde o Censo Demográfico de 2000. Seus impactos para a identificação da pessoa responsável pelo domicílio parecem ser menos nítidos em 2000, ainda que em 2010 a incorporação da corresponsabilidade tenha provocado uma mudança na sua composição. Sendo assim, levar-se em conta estas transformações é de suma relevância para se ter uma visão holística dos fatores que determinaram as mudanças no nesta identificação da pessoa de referência dos domicílios ao longo do tempo.

1.2 - Síntese do capítulo

A responsabilidade pelos domicílios é permeada por diferentes fatores que estiveram associados a ela ao longo do tempo. Neste capítulo, foi discutido que os mecanismos que afetam a identificação da pessoa de referência são diversos, passíveis de afetar direta e indiretamente, através de relações distais ou próximas, de modo mais perceptível em análises de curtos períodos ou de forma mais lenta, que necessita de uma maior amplitude temporal para sua captação.

Ciente do arcabouço teórico-analítico detalhado ao longo do capítulo e das diferentes evidências empíricas que reforçam, aprofundam e até mesmo confrontam as relações estabelecidas na literatura da responsabilidade domiciliar, torna-se evidente a necessidade de se compreender a atribuição da pessoa de referência desde uma perspectiva mais abrangente. Para tanto, algumas hipóteses podem ser esperadas para a análise no contexto brasileiro.

Em termos do **contexto socioeconômico**, espera-se que:

H1. Dada a aparente associação entre assumir a posição de referência financeira no domicílio e a atribuição da posição de responsável pela unidade domiciliar, espera-se que quanto maior for a parcela de contribuição da renda do indivíduo na renda total do domicílio, maior seja sua propensão em ser responsável pela unidade.

H1A. Tal relação, entretanto, deve ser atenuada ao longo do tempo. Isso se deve às transformações sociais que afetaram nos modelos de relações de gênero das famílias e às mudanças ocorridas na terminologia dos Censos Demográficos brasileiros, ao incorporar a noção de *responsabilidade e corresponsabilidade* para os anos 2000 e 2010, respectivamente.

H2. Outro atributo associado à figura de referência financeira dentro do domicílio é a sua condição na força de trabalho. Assim, espera-se que estar na força de trabalho esteja positivamente associado com a responsabilidade domiciliar, para ambos os sexos.

H2A. Do ponto de vista do sexo feminino, esta associação pode ser ainda mais intensa, na medida em que houve uma mudança mais intensa na composição da

população feminina devido a maior inserção no mercado de trabalho na segunda metade do século XX.

Em termos das implicações de fatores **estritamente demográficos**, espera-se:

H3. Ciente do envelhecimento populacional, captado via estrutura etária, espera-se que a mudança da composição populacional por idade contribua para o aumento da chance de ser identificado como responsável pelo domicílio ao longo do tempo. Além disso, em cada período analisado, ser mais velho tenderia a estar positivamente associado com assumir a posição intradomiciliar de responsável independente do sexo.

H3A. Variações do padrão da associação positiva entre idade e estar na posição de responsável pela unidade também podem ser esperadas. Principalmente para o sexo feminino, um padrão de rejuvenescimento da responsabilidade domiciliar pode ser encontrado, enquanto uma mudança fortemente associada às transformações dos comportamentos sociais, econômicos e culturais que afetaram a posição das mulheres em idades mais jovens nos domicílios. Para os homens, a tendência de rejuvenescimento não é esperada.

H4. Em geral, espera-se ter uma associação positiva entre o nível de escolaridade e estar na posição de responsável pelo domicílio, intensificando-se, principalmente, em décadas do final do século XX e início do século XXI no Brasil, devido à maior expansão educacional ocorrida no país.

H4A. Este padrão seria ainda mais intenso para a população feminina, uma vez que o aumento de sua escolaridade se mostrou ainda mais presente no contexto brasileiro, sendo um dos aspectos que contribuíram para uma mudança na sua posição no mercado de trabalho e no comportamento intradomiciliar.

H5. Diante de transformações fortemente associadas a uma mudança na composição da responsabilidade domiciliar por sexo, com um aumento de mulheres nesta posição, este padrão também é esperado de ser encontrado.

Do ponto de vista das implicações de fatores associados aos **determinantes próximos**, espera-se:

H6. Em geral, uma associação positiva entre viuvez e responsabilidade domiciliar deve ser encontrada.

H6A. Entretanto, o papel do tipo de união viúvo/a para a responsabilidade domiciliar deve perder intensidade ao longo do tempo. Isso seria esperado uma vez que os padrões de formação de união se alteraram no contexto brasileiro desde os anos 1950 e pelo fato de que, se outrora as mulheres se tornavam responsáveis principalmente pela *fatalidade* da morte do cônjuge, em décadas mais recentes elas assumem tal posição por outros motivos.

H7. Diante das mudanças do padrão de união ocorridas no país, é esperado que estar casado(a) tenha uma associação positiva, mas com menor intensidade ao longo do tempo. Isso seria devido a um aumento dos divórcios/separações e relações pautadas em uniões informais.

H7A. Para as mulheres, padrão distinto é esperado. Se no início do horizonte de análise, estar na posição de casadas tinha uma associação negativa com a responsabilidade domiciliar, uma vez que institucionalmente elas não poderiam assumir tal posição intradomiciliar (VIEIRA, 2016), ao longo do tempo tal status marital passa contribuir positivamente para a responsabilidade domiciliar.

Capítulo 2 – Dados e estratégia analítica

Para atingir os objetivos propostos para esta dissertação, pretende-se utilizar os dados do Censo Demográfico brasileiro, com sua série existente de 1970 a 2010, com um enfoque nos indivíduos responsáveis pelas unidades domiciliares e sua relação com os demais corresidentes. Em primeiro lugar, são feitas análises descritivas univariadas e bivariadas para mensurar as mudanças na prevalência da responsabilidade domiciliar ao longo do tempo, e em que medida a composição da população responsável pelos domicílios se diferencia da composição da população como um todo. Na segunda parte são identificados os principais fatores associados à pessoa que é identificada como responsável pelo domicílio, através de modelos de regressão logística binomial que insere todas as características analisadas de modo univariado e bivariado na primeira parte. Por fim, através de modelos de decomposição não-lineares de medidas de tendência central, uma adaptação do modelo clássico de Oaxaca-Blinder para variáveis dependentes binárias, examina-se de que forma o perfil provável de assumir a posição de referência em cada ano tem sofrido influência de mudanças nos fatores analisados.

2.1 – Fontes de dados e variáveis utilizadas

Dada a sua periodicidade, abrangência temporal, possibilidades de distintas desagregações espaciais e maior confiabilidade em termos de suas informações populacionais, o Censo Demográfico tem sido utilizado na maior parte dos estudos sobre as pessoas de referência no domicílio (ALMEIDA, 2022; FORTES DE LENA; VIEIRA; OLIVEIRA, 2017; GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010; IBGE, 2002; NOVELINO; BELCHIOR, 2018; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; SABOIA; SOARES, 2004; VIEIRA, 2016). Portanto, utiliza-se o Censo Demográfico brasileiro, de 1970 a 2010, como principal fonte de dados desta dissertação¹. Foram usados os microdados disponibilizados na plataforma *Integrated*

¹ Todo o processo desde o planejamento da coleta à disseminação dos resultados é de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Public Use Microdata Series International, IPUMS (MINNESOTA POPULATION CENTER, 2020), sob responsabilidade do *Minnesota Population Center*.

Quando se trabalha com uma série longa de dados, uma das etapas metodológicas necessárias é a harmonização das variáveis entre os anos. Quando se trabalha com dados censitários, há um esforço adicional de se estruturar estratégias para processamento dos Microdados, considerando o grande volume de observações. O uso dos Microdados disponibilizados pelo IPUMS facilita esse trabalho, considerando o esforço prévio de harmonização das variáveis feito pelos pesquisadores².

Seleção de variáveis

As variáveis utilizadas nas análises estão descritas no **Quadro 2**. Juntamente com sua definição, são descritas as etapas para a construção (se aplicável) e uma breve avaliação de suas mudanças ao longo do tempo.

Quadro 2: Variáveis utilizadas e suas respectivas definições, tipo e forma de construção.

Variáveis	Definição	Tipo (construída ou original)	Forma de construção (se aplicável)
Ano calendário	Ano de referência da coleta dos dados censitários.	Original	-
Indicadora se a pessoa é responsável pelo domicílio	Variável binária que indica se a pessoa foi associada como a responsável pelo domicílio ou não.	Construída	Atribuição de valor 1, caso a condição da respectiva pessoa no domicílio fosse responsável/chefe. Caso contrário, atribuiu-se valor 0.
Idade (grupos quinquenais)	Idade completa, recategorizada em grupos etários quinquenais.	Construída	Agrupamento das idades completas simples em grupos de amplitude quinquenal.
Sexo	Variável binária que indica se a pessoa é do sexo feminino ou masculino.	Construída	Recategorização da variável sexo tal qual é coletada de modo que fosse atribuído valor 1 ao sexo feminino e 0 ao sexo masculino.
Escolaridade atingida	Escolaridade máxima atingida (completa) pelos indivíduos ao longo da vida. Foi dividida em grupos: "Sem escolaridade", que se refere às pessoas analfabetas; "Fundamental incompleto", que se refere às pessoas que cursaram, mas não completaram o Ens.	Construída	Utilizou-se a variável "EDATTAIN", que se refere à escolaridade atingida/completa por cada indivíduo do modo mais detalhado possível. Com base nela, foi feita uma agregação tal qual descrita na sua respectiva definição.

² Para mais informações sobre o processo de harmonização dos dados censitários feito pelo IPUMS, ver em: <https://international.ipums.org/international/harmonization.shtml>. Último acesso em: 21/10/2023.

	Fundamental I ou II; "Fundamental completo", que se refere às pessoas que cursaram todo o Ens. Fundamental I e II e/ou Ens. Médio incompleto; "Médio Completo", que se refere às pessoas que completaram o Ens. Médio ou Ens. Superior incompleto; "Superior Completo", que se refere às pessoas que cursaram, no mínimo, Ens. Superior.		
Quartil de renda domiciliar per capita	Posição da renda domiciliar per capita de todas as fontes dos indivíduos em relação à distribuição de renda domiciliar per capita de todas as fontes da população. Optou-se por trabalhar com os Percentis 20, 40, 60, 80 e 100.	Construída	Utilizou-se a variável construída pelo IPUMS que mensaliza o rendimento recebido de todas as fontes ("INCTOT") e a quantidade de pessoas no domicílio ("PERSONS") para a construção da variável de rendimento domiciliar per capita de todas as fontes. Após esta etapa, calculou-se a posição da renda domiciliar per capita de cada indivíduo na distribuição quintílica da população.
Contribuição da renda do indivíduo para a renda domiciliar total	Parcela da renda domiciliar total de todas as fontes que era atribuído a cada indivíduo, em particular, àquele associado como responsável pelo domicílio.	Construída	Utilizou-se a variável construída pelo IPUMS que mensaliza o rendimento recebido de todas as fontes ("INCTOT"). Para cada domicílio, somou-se a renda de todas as fontes recebida e, dividiu-se a renda de cada indivíduo em relação à renda total. Com base nisso, categorizou-se, para cada indivíduo, se sua renda era responsável pela maior parte da renda da unidade ("Maior"), menor parte ("Menor") ou se o indivíduo não tinha renda alguma ("Zero").
Status de ocupação	Condição de atividade econômica (ou força de trabalho) em que os indivíduos se encontram. Optou-se por trabalhar com as opções "Ativo" ou "Inativo".	Construída	Com o auxílio da variável que detalha se o indivíduo estava "Ocupado", "Desocupado" ou "Inativo" ("EMPSTAT", no IPUMS), agrupou-se os indivíduos na PEA (Ocupados e Desocupados) enquanto população ativa.
Tipo de união	Tipo de união em que os indivíduos se encontravam na data de referência do recenseamento. Optou-se por trabalhar com as categorizações de pessoas "Solteiras/Nunca casadas", "Casadas", "União Consensual", "Separadas/Divorciadas" ou "Viúvas".	Construída	Uma vez que o IPUMS deriva algumas variáveis através de diferentes quesitos presentes (diferencialmente) nos censos, foi feita uma recategorização a partir da variável "MARSTD", que se refere a uma lista de possíveis Status Maritais detalhados.

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico. Elaboração própria.

Em termos da **escolaridade** dos indivíduos, optou-se por trabalhar com o nível de escolaridade máximo completo ao longo da vida. Enquanto uma medida de estoque, a escolaridade máxima atingida também é considerada por diferentes trabalhos uma *proxy*

para capital humano (FINLEY, 2007; MAZZEO, 2016). São utilizadas cinco categorias: “Sem escolaridade”, “Fundamental incompleto”, “Fundamental completo”, “Médio completo” e “Superior completo” (**Quadro 2**).

Para quase toda a série de dados censitários utilizada, as variáveis necessárias para a recategorização proposta para o nível de escolaridade não sofreram grandes alterações (IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010)³. Desse modo, espera-se que os resultados obtidos sejam consistentes ao longo do tempo, não sendo afetados por mudanças na forma de coleta.

As variáveis **quintis de renda domiciliar per capita e contribuição para a renda domiciliar total** foram construídas com base no rendimento mensal recebido de todas as fontes. Ao longo dos anos, houve algumas mudanças nessa variável, principalmente em razão de variações monetárias entre 1970 e 1991. Entretanto, como são usadas medidas relativas de renda, estas mudanças não têm efeito sobre os resultados da dissertação.

Além disso, para a construção da variável de contribuição para a renda domiciliar total, optou-se por categorizá-la em três grupos: pessoas que contribuem com a maior parte da renda no domicílio (quando sua renda é superior a 50% da renda total no domicílio), as que contribuem com a menor parte da renda (quando abaixo ou igual a 50%, mas com alguma contribuição) e as que não contribuem (quando a renda é zero). Essa classificação se baseia em outros trabalhos que avaliaram a associação entre a posição no domicílio e a participação na renda da unidade (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; LEONE; MAIA; BALTAR, 2010; ROGERS, 1995; entre outros).

Como discutido no capítulo anterior, o **tipo de união (status marital)** dos indivíduos tem papel relevante na discussão proposta nesta dissertação, principalmente em configurações domiciliares em que se tem uniões consensuais e aquelas em que as pessoas são casadas, bem como entre pessoas viúvas e separadas/divorciadas (ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017). Assim, ambas as desagregações foram consideradas com o

³ Exceto em 2010 que a pergunta sofreu alteração. Para este ano, o IPUMS propôs uma forma de harmonização que, embora não seja perfeita, será utilizada no presente trabalho.

intuito de captar transformações nos padrões das uniões que vêm ocorrendo e de no contexto nacional e toda região da América Latina e Caribe (ARRIAGADA, 2002; ESTEVE; CASTRO-MARTÍN; TORRES, 2022).

Reamostragem dos dados

Como discutido anteriormente, um dos fatores limitadores de se trabalhar com dados censitários diz respeito aos requisitos para o seu processamento. Diante disso, optou-se por fazer uma reamostragem dos microdados do IPUMS com o intuito de se trabalhar com uma amostra de 10%. Assume-se, para tanto, que, caso a amostra obtida tenha a mesma distribuição de probabilidade da população (dados do IPUMS) para cada variável de interesse, a amostra obtida não apresenta viés de seleção, o que a torna passível de ser utilizada⁴.

Para tanto, comparou-se os testes estatísticos de Qui-Quadrado de Pearson e Kolmogorov-Smirnov para as variáveis categóricas e numéricas, respectivamente. Tem-se, portanto, a hipótese nula de que não há diferença significativa entre a amostra e a população, a nível de confiança de 5%. A **Tabela 1** apresenta informações sobre o processo de reamostragem realizado.

Tabela 1: Número de observações contidas no Microdados IPUMS e na amostra e resultados (*p-values*) dos testes estatísticos Qui-quadrado de Pearson e Kolmogorov-Smirnov – Brasil, 1970-2010.

Ano	Número de observações		Variáveis							
	Microdados	Amostra	Sexo ^a	Status Marital ^a	Posição no domicílio ^a	Escolaridade atingida ^a	Renda total ^b	Status ocupacional ^a	Grupo etário ^a	Renda domiciliar ^b
1970	24.748.770	2.474.877	0,180	0,709	0,788	0,853	0,851	0,822	0,975	0,430
1980	29.350.050	2.935.005	0,624	0,194	0,074	0,157	0,941	0,098	0,365	0,903
1991	17.044.000	1.704.400	0,669	0,344	0,990	0,007	0,835	0,672	0,695	0,288
2000	20.271.290	2.027.129	0,319	0,745	0,432	0,811	0,634	0,185	0,445	0,959
2010	20.632.770	2.063.277	0,115	0,360	0,964	0,769	1,000	0,307	0,979	0,932

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Nota: ^a Variáveis categóricas; ^b Variáveis numéricas.

⁴ A respectiva estratégia operacional é bastante comum em análises da Ciência de Dados, quando se tem um conjunto de dados muito grande.

Após a reamostragem, os dados que foram utilizados no trabalho apresentam um número de casos ainda relativamente grande (acima de 1.700.000 casos para todos os períodos). Nota-se que para praticamente todas as variáveis e anos selecionados, pode-se aceitar a hipótese nula de que a amostra selecionada é estatisticamente semelhante aos microdados originais⁵. Uma exceção é a variável escolaridade em 1991, que apresentou *p-value* abaixo de 5%. Mas trata-se de um caso isolado e, portanto, conclui-se que a amostra dos dados do IPUMS pode ser utilizada ao longo das análises que seguem.

2.2 – Estratégia analítica

Com o intuito de responder aos objetivos do presente trabalho, foram utilizadas três etapas analíticas. Em um primeiro momento, foi feita uma análise descritiva das taxas de responsabilidade domiciliar e da composição da população com o intuito de situar as mudanças que têm ocorrido na atribuição da pessoa responsável pelos domicílios, associada às dimensões e fatores mais discutidos na literatura nacional e internacional.

Em um segundo momento, para sintetizar os fatores explorados na primeira parte e compreender quais deles estão mais associados à probabilidade de ser identificado como responsável pelo domicílio no Brasil em cada período no tempo, utilizou-se um modelo de regressão logística binomial. Assim, foi possível traçar o perfil mais propenso em ser identificado como responsável dos domicílios brasileiros e como ele mudou ao longo do tempo.

Por fim, aplicou-se uma decomposição da diferença de médias adaptado para modelos lineares generalizados para identificar e quantificar em que medida os perfis associados à posição de responsável mudaram devido a mudanças na composição da população ou pela propensão em estar nessa posição. A lógica é similar ao que os demógrafos usam na decomposição de taxas brutas com dados agregados⁶.

⁵ Nota-se que somente a variável escolaridade apresentou *p-value* abaixo de 5% para o ano 1991. Diante disso, seus resultados, ao longo do trabalho, devem analisados com a cautela necessária.

⁶ Como foi descrito ao longo do capítulo, nem todas as variáveis utilizadas foram especificadas de modo que relacionasse a característica de cada membro do domicílio aos demais corresidentes (por exemplo, contribuição da renda do indivíduo para a renda total do domicílio). A implicação disso é que, ainda se interprete os resultados referente à unidade do domicílio, a forma mais correta de interpretação seria referente

2.2.1 - Análise descritiva

Como primeira aproximação para identificação do perfil dos responsáveis pelos domicílios ao longo do tempo no Brasil, é importante fazer uma análise descritiva das Taxas de Responsabilidade Domiciliar (TRD). A Taxa Bruta de Responsabilidade Domiciliar⁷ é uma medida sintética frequentemente utilizada por estudos que projetam o nível de demanda por domicílios ou examinam a complexidade dos arranjos domiciliares em determinada localidade (BURCH et al., 1987; BURCH, 1979; GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; GOLDANI ALTMANN, 1984). No livro do Grupo de Foz (2021), no capítulo sobre famílias e domicílios nos PALOPs, a medida é descrita contendo, no seu numerador, o contingente de pessoas residentes em domicílios particulares e permanentes atribuídas como responsáveis pela unidade (r); e, no seu denominador, toda a população residente em domicílios particulares permanentes (N), como descrito na **equação 1**:

$$TBRD(t) = \frac{r(t)}{N(t)} \quad (1)$$

A medida é criticada por dois aspectos. Primeiro, por não ser, estritamente, uma taxa (*ibid.*) e se associar mais a uma proporção, já que o numerador está contido no denominador e este não incorpora o tempo que as pessoas estiveram expostas, de fato, ao risco (*ibid.*). Segundo, devido ao uso de diferentes recortes populacionais para o denominador da Taxa Bruta de Responsabilidade Domiciliar (TBRD), de modo que possa conter, em algumas situações, a população abaixo de 10 anos, enquanto outros estudos não o fazem (ARIAS; PALLONI, 1996; BURCH et al., 1987; GOLDANI ALTMANN, 1984; GRUPO DE FOZ, 2021).

à população. Isto é, ao invés de se interpretar em termos de “ser identificado na posição de responsável *no domicílio*”, o correto seria interpretar como a “ser identificado na posição de responsável *na população*”. Este aspecto será retomado nas considerações finais e deve ser levado em consideração para uma agenda futura.

⁷ Há uma discussão na literatura demográfica acerca da terminologia mais adequada para se referir à medida. É comum que se trabalhe com o termo Taxa de Chefia (BURCH et al., 1987; GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; GOLDANI ALTMANN, 1984). Entretanto, uma vez que se assume ao longo do trabalho a terminologia mais recente utilizada nos recenseamentos brasileiros (responsabilidade domiciliar), acredita-se que ela é a noção mais adequada de ser adotada na parte empírica. Outra discussão muito persistente diz respeito à natureza da medida. Uma vez que ela não incorpora em seu denominador uma população exposta ao risco de ser responsável, de fato, a medida é compreendida por alguns autores como uma proporção (GRUPO DE FOZ, 2021). Apesar disso, uma vez que a medida é situada na literatura clássica como associada a uma “taxa”, optou-se por manter tal nomenclatura na presente análise.

Acerca da população a ser considerada no denominador, embora não seja algo discutido diretamente pelos trabalhos, entende-se que ambas as estratégias podem ser coerentes a depender do intuito do estudo. Desse modo, como o presente trabalho pretende analisar quem é e quais são as características associadas à população definida como responsável, assume-se que a medida bruta mais coerente de ser utilizada é aquela que incorpora somente a população que poderia ser atribuída como responsável pelo domicílio, isto é, a população acima de 10 anos⁸.

A medida bruta (TBRD), descrita anteriormente, tem como característica intrínseca, incorporar diferentes efeitos de composição. Portanto, além dela, foram utilizadas **Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar** (TERD). De forma similar à taxa bruta, no numerador desta medida foi considerado o número de pessoas com determinada característica x e que tenha sido reconhecida como responsável pelo domicílio pelos demais corresidentes no momento do recenseamento, $r_x(t)$; no denominador, por seu turno, incorporou-se toda a população com a determinada característica x com idade maior que ou igual a 10 anos na data de referência do recenseamento, $N_x(t)$, como descrito na **equação 2**.

$$TERD_x(t) = \frac{r_x(t)}{N_x(t)} \quad (2)$$

Para tanto, os fatores destacados na **Figura 1** (capítulo 1, pg. 8) foram adotados como as características a serem utilizadas na construção das taxas específicas.

A fim de ressaltar diferenças de padrão nas funções de taxas específicas, pretende-se comparar também as **Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar Relativas**

⁸ Embora esta seja uma mudança sutil, é importante de ser destacada uma vez que uma diferença no modo de calcular a taxa bruta de responsabilidade domiciliar pode fazer com que trabalhos alcancem estimativas distintas que, por sua vez, podem levar a conclusões distintas sobre quem assume tal posição de referência no domicílio. Na literatura sobre *feminização da pobreza e chefia domiciliar feminina*, por exemplo, o ponto de partida argumentativo se fundamentou no aumento da concentração de mulheres enquanto chefes dos domicílios; entretanto, diferentes trabalhos encontraram diferentes estimativas (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; BATISTA; COSTA, 2019; DATTA; MCILWAINE, 2010; MACEDO, 2008; MILAZZO; VAN DE WALLE, 2015; VARLEY, 1996), não evidenciando o modo de cálculo desta medida em muitas situações.

(TERDr)⁹. Para tanto, considera-se as taxas específicas de responsabilidade domiciliar de uma determinada característica x em um período t no numerador e, no denominador, considera-se a soma de todas as taxas específicas de responsabilidade domiciliar da respectiva característica x no período t , conforme apresentado na **equação 3**:

$$TERDr_x(t) = \frac{TERD_x(t)}{\sum_x TERD_x(t)} \quad (3)$$

Por exemplo, no caso das TERD relativas por idade entre homens e mulheres, a medida apresentaria o padrão das taxas por idade entre os grupos, sem que seus níveis distintos (como será observado) interfira na comparação.

2.2.2 - Modelo de Regressão Logística Binomial

Uma vez que há diferentes fatores que podem interagir conjuntamente para a probabilidade em ser definido como responsável pelo domicílio, propõe-se uma análise que controle por cada característica de modo a mensurar o efeito líquido de cada uma delas. Devido à natureza binária da variável de interesse, optou-se por trabalhar com um modelo de regressão logística binomial, como realizado por outros trabalhos que utilizaram a mesma variável como dependente (CAVENAGHI; ALVES, 2018; FORTES DE LENA; VIEIRA; OLIVEIRA, 2017; SAAD et al., 2022; VIEIRA, 2016; e outros).

Ao trabalhar com variáveis que assumem valores binários, o uso de modelos baseados em estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) – chamados Modelos de Probabilidade Linear – violam dois dos pressupostos para se ter estimadores não viesados: respostas normalmente distribuídas em cada nível das variáveis independentes e variância do erro constante (GUJARATI; PORTER, 2011; ROBACK; LEGLER, 2020). Desse modo, modelos que se valem de Estimadores de Máxima Verossimilhança (EMV) se tornam mais apropriados, uma vez que são estimadores consistentes, assintoticamente convergentes a uma distribuição normal e, portanto, eficientes.

⁹ Embora não seja uma medida frequentemente calculada nos estudos da demografia da família e dos domicílios, é frequentemente utilizada para se comparar, por exemplo, taxas específicas de fecundidade por idade de duas populações com níveis das taxas muito distintos.

Baseado nos EMV, o modelo de regressão logística binomial pode ser especificado de modo que a variável dependente – probabilidade de ser identificado como responsável pelo domicílio – seja transformada em seu log da razão de chance (*odds ratio*) com o intuito de atender aos pressupostos do modelo. Sendo eles: variável dependente binária; independência das observações; estrutura da variância igual a $n \cdot p_i \cdot (1 - p_i)$; e linearidade nos parâmetros.

Para a presente análise, optou-se por trabalhar com três especificações de modo aditivo com o intuito de incorporar, em cada modelo, fatores distintos que podem estar associados à chance de um indivíduo ser responsável pelo domicílio no Brasil. O primeiro modelo (**Modelo 1**) incorpora somente fatores demográficos, o segundo (**Modelo 2**) adiciona fatores socioeconômicos e o terceiro (**Modelo 3**) adiciona aos demais fatores os fatores de propensão à coresidência. Cada modelo está especificado a seguir, bem como a descrição de cada variável a ser incorporada.

$$\text{Modelo1} = \log\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 \quad (4)$$

Em que:

α : intercepto do modelo.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: coeficientes do modelo, representando, respectivamente, as variáveis associadas ao fator demográfico, sendo elas: idade (em grupos etários quinquenais), sexo e escolaridade.

$$\text{Modelo2} = \log\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \alpha + \beta_j x_j + \theta_1 x_1 + \theta_2 x_2 + \theta_3 x_3 \quad (5)$$

Em que:

α : intercepto do modelo.

β_j : coeficientes do modelo, representando, respectivamente, as variáveis associadas ao fator demográfico, sendo elas: idade (em grupos etários quinquenais), sexo e escolaridade.

$\theta_1, \theta_2, \theta_3$: coeficientes do modelo, representando as variáveis associadas ao fator socioeconômico, sendo elas: status de ocupação; contribuição do indivíduo na renda domiciliar total; e, como controle, o quintil de renda domiciliar per capita.

$$\text{Modelo3} = \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \alpha + \beta_j x_j + \theta_k x_k + \gamma_1 x_1 \quad (6)$$

Em que:

α : intercepto do modelo.

β_j : coeficientes do modelo, representando, respectivamente, as variáveis associadas ao fator demográfico, sendo elas: idade (em grupos etários quinquenais), sexo e escolaridade.

θ_k : coeficientes do modelo, representando as variáveis associadas ao fator socioeconômico, sendo elas: status de ocupação; contribuição do indivíduo na renda domiciliar total; e, como controle, o quintil de renda domiciliar per capita.

γ_1 : coeficiente do modelo, representando a variável associada ao fator de propensão em coresidência, sendo ela o status marital do indivíduo.

Como detalhado na **Figura 1** (capítulo 1, pg. 8), há diferentes dimensões pelas quais os fatores atuam sob a responsabilidade domiciliar. Uma vez que os fatores distais apresentam uma influência macro e, em maior medida, indireta, sob a pessoa de referência das unidades, incorporá-los no modelo primeiramente torna possível que se analise em que medida estão associados aos demais fatores. Na mesma linha, incluir fatores demográficos e, em seguida, os socioeconômicos faz com que se analise em que medida estão associados entre si, como especificado teoricamente (**Figura 1**, cap. 1, pg. 8).

Os modelos foram estimados separadamente para cada ano entre 1970 e 2010. Para tanto, trabalhou-se com modelos equilibrados (com casos completos), restringindo-se a idade (em grupos etários quinquenais) entre 10 e 80 anos e com a aplicação do desenho amostral

complexo¹⁰. As informações relacionadas à amostra final a ser trabalhada nos modelos estão presentes na **Tabela 2**.

Tabela 2: Número de observações da amostra antes e depois da seleção de casos a serem considerados no modelo de regressão logística binomial por ano – Brasil, 1970-2010.

Ano	Número de observações		
	Antes da seleção de casos	Após seleção de casos	Variação (%)
1970	2.474.877	1.734.316	-29,9%
1980	2.935.005	2.129.031	-27,5%
1991	1.704.400	1.287.277	-24,5%
2000	2.027.129	1.609.852	-20,6%
2010	2.063.277	1.727.909	-16,3%

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico, 1970-2010. Elaboração própria.

2.2.3 - Decomposição da diferença na probabilidade de ser responsável pelos domicílios ao longo do tempo

As estimativas dos modelos logísticos anteriores permitem identificar quais fatores estão mais relacionados à probabilidade de alguém ser atribuído como responsável pelo domicílio em cada momento no tempo. Entretanto, este perfil pode mudar, entre os períodos analisados, devido a mudanças não somente associadas à propensão dessas pessoas de serem atribuídas como responsáveis das unidades, bem como devido às mudanças na distribuição das características da população. Assim, a análise anterior se mostra limitada a traçar o perfil mais provável de ser definido como responsável, sem detalhar quais são as principais mudanças que levaram à alteração/manutenção do perfil ao longo do tempo.

Através do método paramétrico de decomposição da diferença entre medidas de tendência centrais, buscou-se decompor a diferença na probabilidade predita de ser responsável pelo domicílio entre anos censitários consecutivos, segundo o efeito atribuível às mudanças nas

¹⁰ Para cada modelo e ano, foi feito o teste F de restrição completa do modelo. Como resultado, rejeitou-se a hipótese nula de que os coeficientes estimados pelo modelo restrito não sejam estatisticamente distintos dos do modelo irrestrito. Em complementação, foi feito teste FIV (Fatores de Inflação da Variância) com o intuito de analisar a magnitude da *multicolinearidade* nos modelos e, para todos os anos e modelos (Modelo 1, Modelo 2 e Modelo 3) foi obtido fatores FIV abaixo de 5, o que, em geral, é compreendido como uma baixa *multicolinearidade* (WOOLDRIDGE, 2019).

características da população (*efeito composição*) e o efeito atribuível às mudanças na propensão em assumir tal posição intradomiciliar (*efeito propensão*).

Na literatura demográfica – ainda que não restrita a ela – métodos de decomposição são ferramentas analíticas fortemente utilizadas (DAS GUPTA, 1978; PRESTON; HEUVELINE; GUILLON, 2001). No âmbito dos estudos associados à responsabilidade domiciliar, por outro lado, problemáticas exploradas através de tal método têm sido menos frequentes. Os trabalhos que buscaram decompor mudanças na propensão/taxa de ser responsável pelo domicílio se valeram de técnicas não paramétricas que, embora alcancem resultados bastante semelhantes, limitam-se a um custo operacional grande para a incorporação de múltiplos fatores a serem decompostos (BLINDER, 1973; OAXACA, 1973; POWERS; PULLUM, 2006). Por este motivo, os estudos que aplicaram o método acabaram trabalhando com um ou dois fatores de decomposição, sendo eles idade e/ou status marital (ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017).

Dado que se pretende aqui compreender a atribuição de uma pessoa como responsável do domicílio de modo abrangente, buscou-se utilizar um método de decomposição paramétrico de forma que fosse possível decompor por mais fatores associados à identificação da pessoa responsável pelos domicílios. O método escolhido foi uma adaptação do método de decomposição multivariada de medidas de tendência central clássico de Oaxaca-Blinder para modelos com respostas não-lineares, no caso, binária, proposto inicialmente por Fairlie (1999, 2006). A seguir, uma descrição do método, decisões metodológicas e etapas de implementação serão aprofundadas, tendo como referência os trabalhos de Fairlie (1999, 2006), Rahimi e Nazari (2021), Powers e Pullum (2006) e Powers, Yoshioka e Yun (2011).

O principal objetivo da decomposição é particionar a diferença dos valores esperados para determinado aspecto em dois componentes: (i) a diferença nas características observadas entre os grupos (E) e (ii) a diferença nos retornos/propensões entre os grupos (P)¹¹. Quando se trabalha com variáveis de interesse (dependentes) binárias – em geral, medidas em forma

¹¹ Há um outro fator passível de ser incluso nos modelos de decomposição que é aquele associado ao efeito interativo entre os componentes. Entretanto, este fator não será incluído no presente trabalho.

de taxas, proporções ou probabilidades –, abordagens de decomposição paramétricas clássicas são incompatíveis. Entretanto, dada a propriedade de que a média dos valores preditos é igual a – ou se aproxima da – resposta média observada ($\overline{X'_i\beta} = \bar{X}'\beta = \bar{y}$)¹², a abordagem utilizando o modelo de regressão logística também se torna aplicável (POWERS; PULLUM, 2006).

A razão de chance de ser identificado como responsável pelo domicílio (r) de um determinado indivíduo i no ano j , tal qual observado no modelo completo (Modelo 3) da seção anterior, pode ser obtida via um modelo de regressão logística binária multivariada, como na **equação 7**.

$$\text{logit}(r_{ij}) = X_{ij} \beta_j \quad (7)$$

Com base nisso, a diferença entre a probabilidade de ser identificado como responsável pelos domicílios entre anos censitários consecutivos pode ser obtido através da diferença dos valores das Taxas Brutas de Responsabilidade Domiciliar em cada ano ou através dos valores preditos das probabilidades de serem responsáveis pelos domicílios em cada ano, como descrito na **equação 8**.

$$\overline{r_{j+h}} - \overline{r_j} = \overline{F(X_{j+h}\beta_{j+h})} - \overline{F(X_j \beta_j)} \quad (8)$$

Em que, X é uma matriz transposta de variáveis independentes de dimensões $N \times K$; h é a amplitude do período intercensitário; j se refere a cada ano censitário, podendo assumir valores 1970, 1980, 1991, 2000 ou 2010; e $\overline{F(X'_{i,j}\beta_j)}$ é a média da função de densidade acumulada (fda) associada ao modelo logístico, que também se refere à probabilidade predita média de ser responsável pelo domicílio, dada as demais covariáveis para determinado ano j .

¹² Para as notações que seguem, β sem subscrito se referirá ao vetor de coeficientes ou parâmetros. $\beta_{j/k/i}$, quando incorporado o subscrito, se referirá a um determinado coeficiente ou parâmetro genérico $k / i / j$. Para as variáveis independentes, o uso do X (em letra maiúscula) também pretende se referir à notação matricial, isto é, um conjunto de variáveis x , entre x_1 a x_i , sendo i o valor máximo das variáveis independentes utilizadas no modelo.

Ao reescrever a **equação 8**, obtém-se que a diferença geral entre as probabilidades médias de ser responsável pelo domicílio entre anos censitários consecutivos é o somatório dos componentes associados aos efeitos das mudanças nas características da população, dada a mesma propensão em ser responsável (E); e aos efeitos das mudanças na propensão em ser responsável, dada determinadas características da população (P), como descrito na **equação 9**.

$$\begin{aligned} & \overline{r_{j+h}} - \overline{r_j} \\ = & \left\{ \overline{F(X_{j+h}\beta_R)} - \overline{F(X_j \beta_R)} \right\} + \left\{ \left[\overline{F(X_{j+h}\beta_{j+h})} - \overline{F(X_{j+h}\beta_R)} \right] - \left[\overline{F(X_j \beta_R)} - \overline{F(X_j \beta_j)} \right] \right\} \\ & \overline{r_{j+h}} - \overline{r_j} = (E) + (P) \end{aligned} \quad (9)$$

O primeiro termo (E), portanto, está associado à contribuição para a mudança na probabilidade de ser identificado como responsável pelo domicílio, caso os dois anos censitários se diferissem somente em termos das características de sua população¹³. O segundo termo (P), por sua vez, está associado à parcela da mudança na probabilidade de ser identificado como responsável entre anos censitários consecutivos devido à uma mudança na propensão em ser responsável¹⁴.

Uma das limitações dos métodos de decomposição paramétricos, desde suas propostas para lidar com modelos de regressão lineares (como Oaxaca-Blinder clássico), diz respeito à dificuldade de se definir qual o melhor conjunto de coeficientes a serem considerados como aquele a ser utilizado como padrão, que seria o efeito esperado, considerando que não existisse diferença entre os grupos – ou, como é chamado na literatura dos métodos paramétricos de decomposição, como *termo não-discriminatório* ou grupo de referência (β_R na **equação 9**).

¹³ É frequentemente utilizado na literatura as terminologias “efeito característica”, “efeito atributo”, “efeito composição” ou “efeito observável”. Ao longo do trabalho, foi utilizado principalmente as terminologias “característica” e “composição” para associar a este efeito.

¹⁴ É comum os trabalhos que utilizam o método de decomposição Oaxaca-Blinder clássico chamar este efeito de “efeito retorno”. Outras terminologias utilizadas são: “efeito não observável” e “efeito coeficiente”. Por se tratar de uma variável dependente binária, entende-se que o uso da noção de “propensão” está mais associado com uma mudança comportamental. Assim, ao longo do trabalho, esta terminologia foi adotada.

Isso se deve ao fato de que as estimativas obtidas associadas à contribuição de cada termo para a diferença total são sensíveis ao grupo considerado como referência, problema conhecido como problema de indexação (*indexing problem*). Para tanto, diferentes proposições estatísticas e econométricas foram feitas para lidar com tal abordagem, a saber:

- Grupo “A” ou “B” como o de referência. Ou seja, sugere que se justifique teoricamente qual o grupo de referência mais adequado.
- Proposta de Reimers (1983), em que $\widehat{\beta}_R = 0,5 \cdot \widehat{\beta}_A + 0,5 \cdot \widehat{\beta}_B$. Ou seja, sugere o uso de uma média de ambos os grupos.
- Proposta de Cotton (1988), em que $\widehat{\beta}_R = \frac{n_A}{n_A+n_B} \cdot \widehat{\beta}_A + \frac{n_B}{n_A+n_B} \cdot \widehat{\beta}_B$. Ou seja, sugere a ponderação dos coeficientes de cada grupo em relação ao papel de cada grupo na amostra completa dos casos.
- Proposta de Neumark (1988), em que $\widehat{\beta}_R = \widehat{\beta}_{restrito}$. Ou seja, sugere que o grupo de referência seja retirado dos coeficientes do modelo de regressão estimado sem o controle de uma *dummy* para os grupos a serem decompostos.
- Proposta de Jann (2008), em que $\widehat{\beta}_R = \widehat{\beta}_{irrestrito}$. Ou seja, sugere que o grupo de referência seja retirado dos coeficientes do modelo de regressão estimado com o controle de uma *dummy* para os grupos a serem decompostos.

Para o presente estudo, considera-se que tanto a proposta de Neumark (1988) quanto a proposta de Jann (2008) poderiam ser utilizadas. Entretanto, em um cenário em que pode haver multicolinearidade entre a variável binária associada aos anos censitários e as demais características a serem inseridas no modelo, a inserção da variável *dummy* como controle se torna a melhor estratégia. Assim, a proposta de Jann (2008) foi escolhida¹⁵.

Uma das potencialidades do uso de decomposições paramétricas é a possibilidade de se conhecer a contribuição para a diferença geral atribuída a cada variável utilizada no modelo

¹⁵ Seria interessante fazer testes da estimação dos modelos de decomposição com o uso de cada proposta citada para lidar com o problema de indexação e comparar seus resultados. Entretanto, por uma limitação de tempo isso não foi feito para esta versão do trabalho.

– inclusive do intercepto, o qual capta fatores não controlados (POWERS; PULLUM, 2006; POWERS; YOSHIOKA; YUN, 2011). No entanto, nos modelos de decomposição paramétrica não-lineares, a ordem como as variáveis são inseridas no modelo de regressão pode afetar a magnitude da sua contribuição para a diferença média estimada, o que é conhecido como “problema de dependência do caminho” (*path dependency problem*) (FAIRLIE, 2006; POWERS; YOSHIOKA; YUN, 2011; RAHIMI; NAZARI, 2021).

A proposição feita por Yun (2004), entretanto, busca estimar o peso de cada variável para a diferença média estimada devido à contribuição das características e da propensão sem que isso incorra em *path dependency problem* (POWERS; PULLUM, 2006). Esta abordagem foi adotada, como descrita abaixo.

A **equação 9** pode ser reescrita de modo que a contribuição geral para as mudanças associadas a cada termo seja efeito da soma das contribuições de cada variável, como descrito na **equação 10**.

$$\overline{r_{j+h}} - \bar{r}_j = \sum_{K=1}^K W_{\Delta x_K} (E) + \sum_{K=1}^K W_{\Delta \beta_K} (P) \quad (10)$$

Em que, K se refere a cada variável inserida na decomposição de modo que x_K e β_K são as características e coeficientes associados a cada variável. $W_{\Delta x_K}$ e $W_{\Delta \beta_K}$ são os pesos para, respectivamente, as características e os coeficientes, sendo dados pelas **equações 11 e 12**.

$$W_{\Delta x_K} = \frac{(\bar{x}_{j+h,k} - \bar{x}_{j,k}) \cdot \beta_{R,k}}{\sum_{K=1}^K (\bar{x}_{j+h,k} - \bar{x}_{j,k}) \cdot \beta_{R,k}} \quad (11)$$

$$W_{\Delta \beta_K} = \frac{[(\beta_{j+h,k} - \beta_{R,k}) \cdot \bar{x}_{j+h,k}] - [(\beta_{R,k} - \beta_{j,k}) \cdot \bar{x}_{j,k}]}{\sum_{K=1}^K [(\beta_{j+h,k} - \beta_{R,k}) \cdot \bar{x}_{j+h,k}] - [(\beta_{R,k} - \beta_{j,k}) \cdot \bar{x}_{j,k}]} \quad (12)$$

Em que, $\sum_K W_{\Delta x_K} = 1$ e $\sum_K W_{\Delta \beta_K} = 1$.

Diante do que foi exposto anteriormente, para a presente aplicação do método, algumas decisões metodológicas foram tomadas. Optou-se por trabalhar com o Modelo 3, aquele que incorpora o fator demográfico, socioeconômico e domiciliar. Os dados utilizados são

aqueles também utilizados na análise de regressão logística apresentada na seção anterior, isto é, seguiram o mesmo processamento anteriormente citados. Entretanto, para a presente análise, por um custo de processamento, optou-se por não trabalhar com a aplicação do desenho amostral complexo¹⁶. Por fim, embora tenham proposições na literatura de estratégias de inserção de incerteza das estimativas aos modelos, pelo mesmo motivo de processamento, isso não foi feito.

Durante o processo de implementação, seguiu-se os trabalhos de referência do método (BAUER; SINNING, 2009; FAIRLIE, 2006; POWERS; PULLUM, 2006). Entretanto, uma vez que grande parte dos pacotes para sua implementação não estavam disponível em software R ou, quando estavam, não continham as proposições de interesse para lidar com o problema de indexação, optou-se por construir um *script* de modo que seja possível aplicar as diferentes proposições para lidar com problema de indexação e para se obter estimativas agregadas e detalhadas. O código foi uma adaptação do pacote já existente, embora descontinuado, proposto por Nicosia e Baillargeon-Ladouceur (2015). Toda a sua descrição pode ser acessada no Anexo 4 – Funções em R desenvolvidas para implementação do método de decomposição¹⁷.

¹⁶ Há, na literatura específica da adaptação deste método de decomposição para modelos não lineares, um debate acerca do papel da aplicação dos pesos amostrais para as estimativas obtidas. Como descrito por Farlie (2006), quando se apresenta amostras consideravelmente grandes, a aplicação do peso amostral pode não ser um grande problema para as estimativas obtidas, uma vez que elas tendem assintoticamente a convergirem para as mesmas estimativas.

¹⁷ Os *scripts* utilizados em toda a dissertação podem ser acessados no repositório *github*, via: https://github.com/thiagocalm/dissertacao_responsabilidade_dom.

Capítulo 3 – Perfil da responsabilidade domiciliar no Brasil

O presente capítulo pretende responder ao primeiro objetivo da dissertação, o qual consiste em analisar o perfil da população declarada como responsável pelos domicílios, ao longo do tempo, em termos de sua associação com fatores demográficos, socioeconômicos e de propensão à coresidência com outras pessoas. Uma primeira etapa analítica consiste na descrição da prevalência com que a responsabilidade pelos domicílios tem sido observada no Brasil segundo diferentes características, tal qual apresentado no arcabouço teórico da revisão de literatura (**Figura 1** capítulo 1, pg. 8). Após a análise descritiva, a síntese destes fatores é feita na segunda parte do capítulo, ao apresentar o perfil mais propenso em assumir a posição de responsável pelos domicílios, bem como a comparação deste perfil entre os anos censitários analisados. Por fim, discutem-se os resultados à luz da literatura.

3.1 - Responsabilidade domiciliar ao longo do tempo no Brasil

Desde meados do século XX, o aumento da prevalência da responsabilidade domiciliar é uma tendência já relatada na literatura nacional (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; BARROSO, 1987; BERQUÓ; OLIVEIRA; CAVENAGHI, 1990), que diz respeito, por definição, a um aumento do contingente de domicílios no Brasil, fruto das mudanças observadas no padrão de formação dos domicílios, com unidades contendo cada vez menos moradores (ALVES, 2004; CAVENAGHI; ALVES, 2018; WAJNMAN, 2012). Assim, diferentes causas podem incidir sobre o aumento do contingente de domicílios no país, de modo que a prevalência de responsáveis por suas unidades na população ganhe maior importância relativa, como apresentado na **Tabela 3**.

No contexto brasileiro, a Taxa Bruta de Responsabilidade Domiciliar (TBRD) apresentou um aumento consistente ao longo do tempo (**Tabela 3**). Se em 1970 em torno de um quinto da população acima de 10 anos de idade havia sido identificada como responsável do domicílio (21,98%), em 2010 havia cerca de um terço da população brasileira acima de 10 anos assumindo esta posição (32,44%).

Tabela 3: População responsável pelos domicílios, população total e taxas brutas de responsabilidade domiciliar – Brasil, 1970-2010.

	1970	1980	1991	2000	2010	Var. relativa 2010/1970 (%)
Pop. Responsável	17.645.010	25.315.470	34.983.687	45.128.740	57.455.360	225,62%
Pop. Total	80.290.480	102.460.260	130.363.574	153.371.957	177.124.419	120,60%
Taxa (%)	21,98%	24,71%	26,84%	29,42%	32,44%	47,60%

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico brasileiro, 1970-2010.

Notas: População total residente contém população a partir de 10 anos.

A diferença de cerca de 10 pontos percentuais entre 2010 e 1970 representa, em termos de variação relativa, um aumento de 47,6% na taxa em relação a 1970. Diante de tamanho aumento ao longo do tempo, observa-se pela última coluna da **Tabela 3** que, ainda que a população total tenha continuado a aumentar entre 1970 e 2010 (variação relativa de 121% em relação ao ano inicial da série), houve um aumento relativamente maior do número de domicílios no país (variação relativa de 226% em relação a 1970).

O aumento da TBRD, resultante de um aumento em maior intensidade do numerador em comparação ao denominador, demanda uma melhor compreensão compreender das causas dessas mudanças, provavelmente relacionadas a processos demográficos, socioeconômicos e de rearranjos dos domicílios. Assim, o próximo passo é o aprofundamento da análise do comportamento da responsabilidade domiciliar, segundo os diferentes fatores que podem lhe afetar.

Fatores demográficos

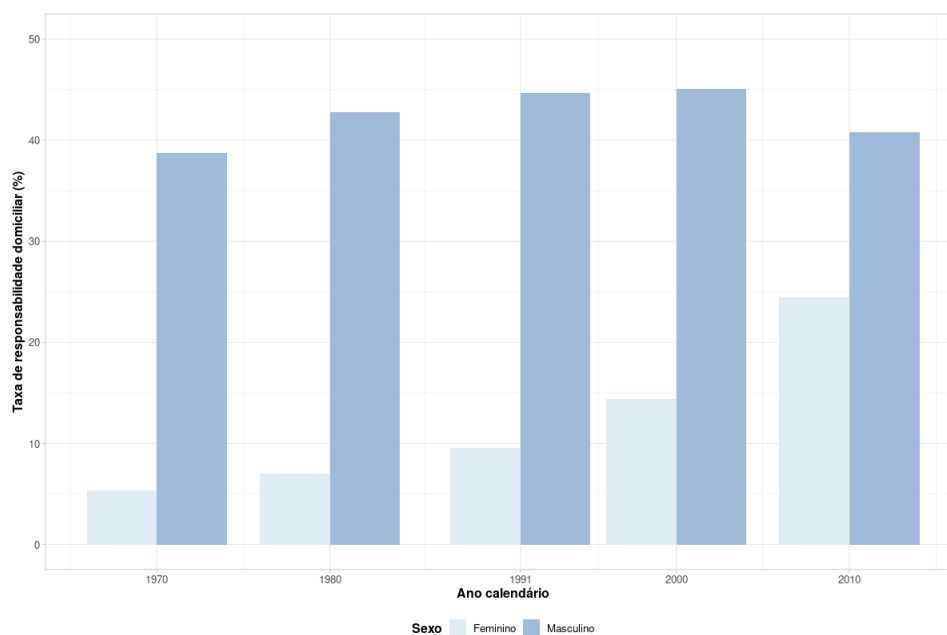
Fatores de origem demográfica são esperados de estarem intimamente associados com as mudanças ocorridas na população que assume a posição de responsáveis pelos domicílios (ARIAS; PALLONI, 1996; CAVENAGHI; ALVES, 2018; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; ROSENHOUSE, 1989). Embora seja difícil captar o efeito dos fatores puramente demográficos, a análise busca explorar as mudanças ocorridas na responsabilidade domiciliar segundo sexo, idade e escolaridade¹. Uma vez que há um forte debate acerca da

¹ Tipo de união é outro fator que será explorado ao final do capítulo também à luz de um efeito demográfico. Isso será feito, principalmente, ao discutir sobre a associação com a viuvez.

chefia/responsabilidade feminina pelos domicílios, os demais fatores estudados nas análises descritivas serão também desagregados por sexo quando for considerado pertinente.

Ao longo do tempo, a população brasileira como um todo apresentou uma distribuição por sexo com poucas alterações, o que não ocorreu com o perfil da responsabilidade domiciliar por sexo. Houve um aumento significativo da parcela da população responsável pelos domicílios do sexo feminino, passando de cerca de 12% em 1970 para 38% em 2010. Como efeito, houve um aumento das Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar (TERD) do sexo feminino de 5,37% em 1970 para cerca de um quarto da população feminina em 2010 (24,5%), como pode ser observado no **Figura 2**.

Figura 2: Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar por sexo, segundo o ano censitário – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

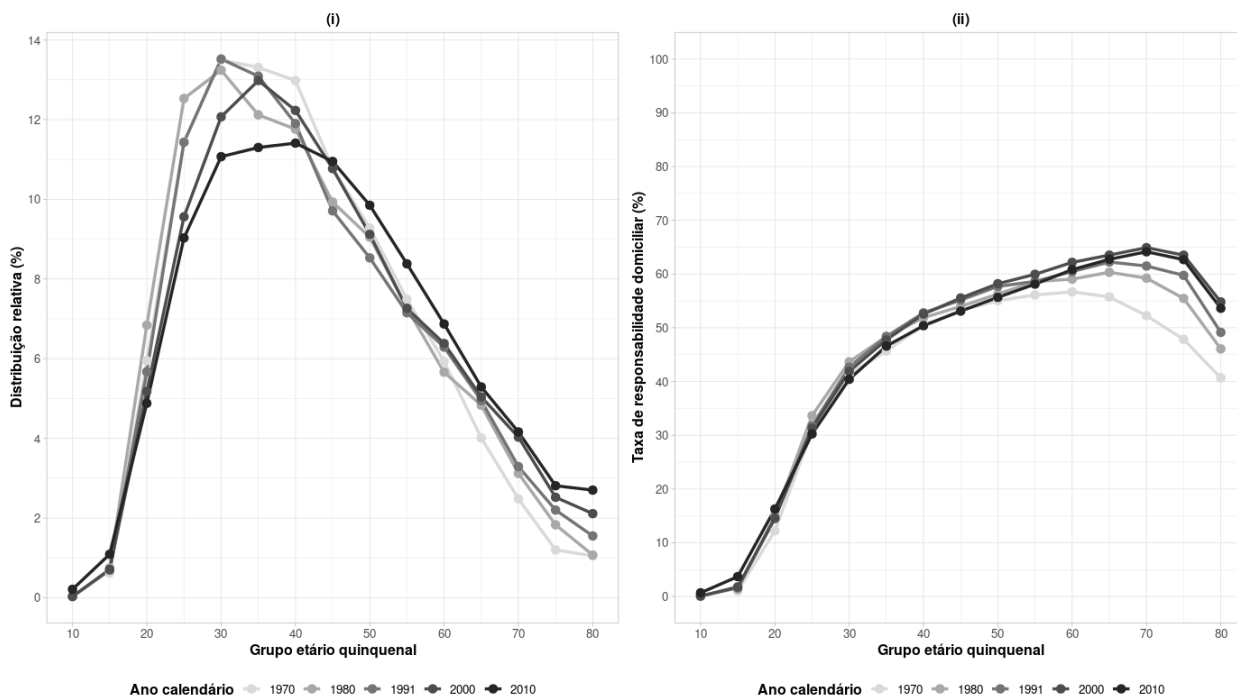
Tendência distinta foi observada em termos das TERD para o sexo masculino: elas apresentaram um tímido aumento entre 1970 e 2000, atingindo seu ápice em torno de 45%. Entre 2000 e 2010, houve uma redução de cerca de 4 pontos percentuais das TERD para o mesmo subgrupo populacional, caindo para 40,8% (**Figura 2**). Tais resultados apontam para um cenário que, embora indique que ainda ocorre uma sobrerepresentação masculina na posição de responsáveis pelos domicílios, tem havido um processo de feminização, aspecto

também observado por Costa et al. (2005) e Cavenaghi e Alves (2018), para períodos mais curtos de análise.

Outro fator afetado diretamente pela dinâmica demográfica – principalmente no que diz respeito à fecundidade - é a distribuição da população por idade. Nesta linha, é conhecido o processo de envelhecimento populacional que tem ocorrido no Brasil, com um aumento da participação relativa da população em idades mais elevadas e uma concomitante redução da população em idades jovens (FERNANDES; TURRA; RIOS-NETO, 2023; MYRRHA; TURRA; WAJNMAN, 2017). As **Figura 3i** e **3ii** apresentam a distribuição relativa da população responsável pelos domicílios e as taxas específicas de responsabilidade domiciliar por idade. Tal qual tem sido observado para a população brasileira como um todo, a população responsável pelos domicílios apresenta um processo de envelhecimento de sua estrutura etária, com o pico de sua distribuição passando dos 30-34 anos em 1970 para os 40-44 anos em 2010 (**Figura 3i**). Em direção semelhante, tem ocorrido um processo de envelhecimento das taxas de responsabilidade domiciliar por idade, com um aumento no peso relativo a partir dos 50 anos e com o pico de seu padrão ocorrendo entre os 60-64 em 1970 e 70-74 anos em 2010 (**Figura 3ii**).

Vale notar que embora tenha ocorrido uma forte redução da participação relativa da população responsável em torno das idades em que o pico da distribuição ocorre (**Figura 3i**), a mesma intensidade de redução não é observada nas taxas específicas (**Figura 3ii**). De um lado, este comportamento pode ser explicado devido a um envelhecimento da estrutura etária da população (denominador das TERD por idade) que, em alguma medida, foi acompanhada pelo envelhecimento da estrutura etária da população responsável (**Figura 3i**). De outro lado, outros fatores que podem estar afetando esta distribuição em sentido de atenuar a queda das taxas. Nesta linha, os processos distintos de rejuvenescimento e envelhecimento das taxas específicas de responsabilidade domiciliar por idade diferencialmente entre homens e mulheres é uma das suposições passíveis de serem exploradas, como é observado em outros países da América Latina (CAVENAGHI; ALVES, 2018; GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; MAZZEO, 2016).

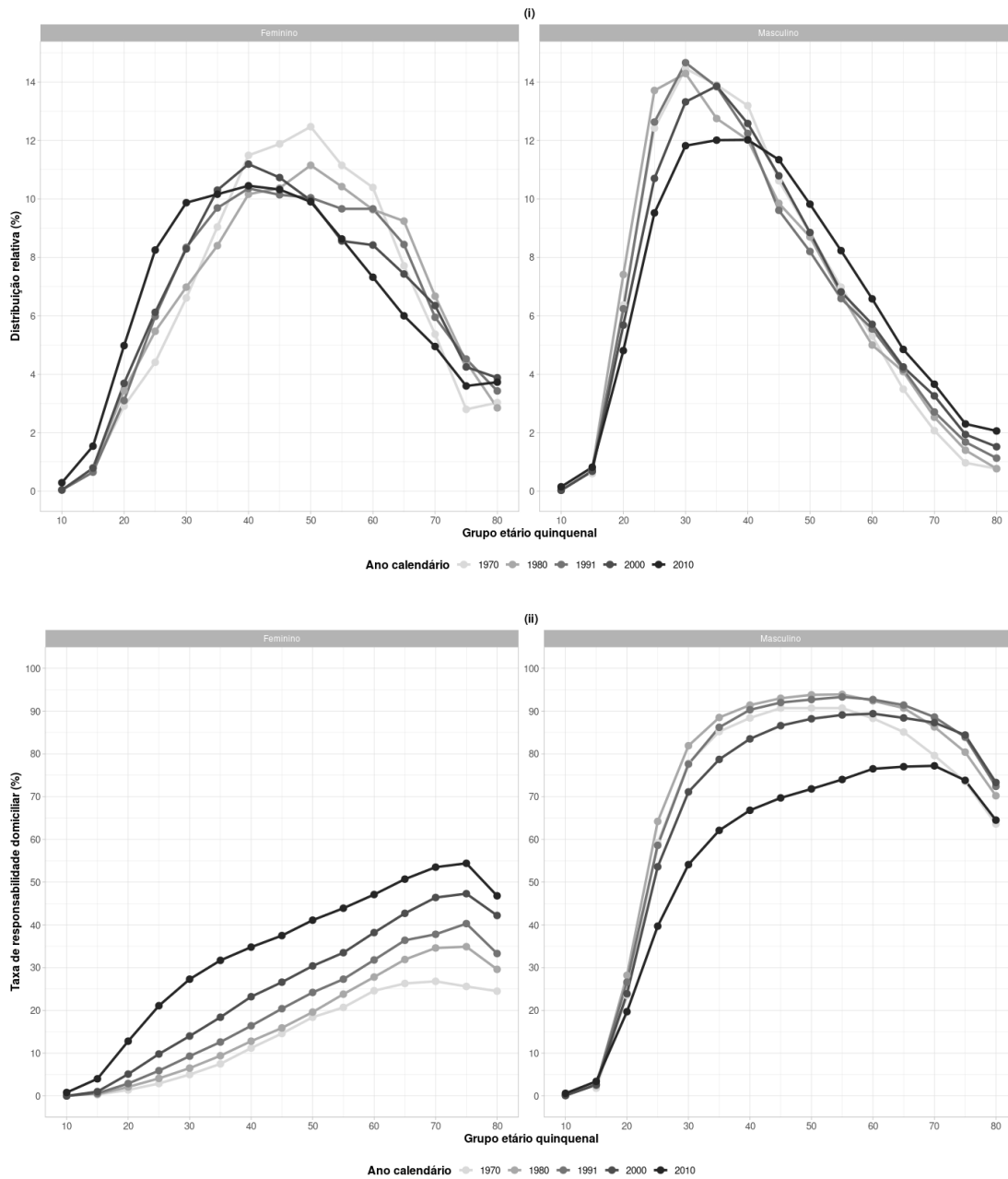
Figura 3: (i) Distribuição relativa da população responsável pelos domicílios e (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar, por grupo etário quinquenal – Brasil, 1970-2010.

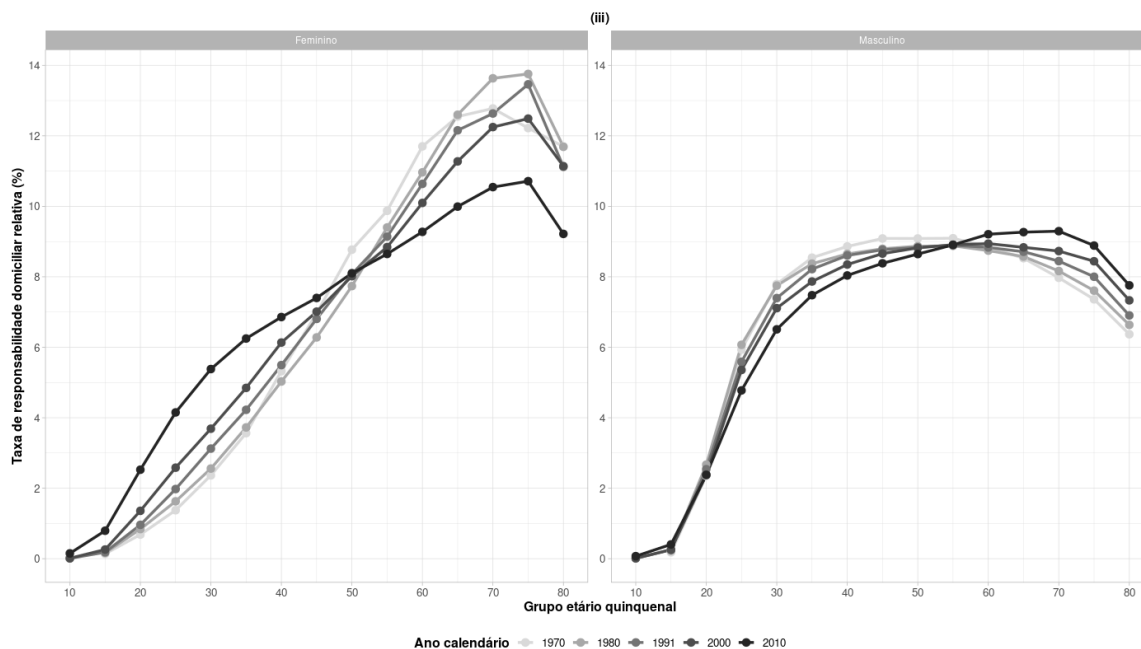


Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

As **Figura 4i**, **4ii** e **4iii** apresentam, para cada sexo, a distribuição relativa da população responsável pelos domicílios, TERD por idade e TERD relativa por idade. Nota-se que há dois padrões que tendem a se conformarem ao longo do tempo: de um lado, há um envelhecimento da estrutura etária da população responsável masculina semelhante àquele observado para ambos os sexos, com um pico que passa dos 30-34 anos em 1970 para 40-44 anos em 2010 (**Figura 4i**), o que também se reflete no envelhecimento de suas taxas por idade, além de uma redução do nível geral das TERD masculinas (**Figura 4ii** e **4iii**); de outro lado, o aumento no nível das taxas de responsabilidade femininas ao longo do tempo (**Figura 4ii**) é acompanhado por um rejuvenescimento da estrutura etária da população feminina responsável, com pico passando de 50-54 anos em 1970 para 40-44 anos em 2010, o que se reflete em um ligeiro rejuvenescimento da estrutura das taxas específicas (**Figura 4iii**).

Figura 4: (i) Distribuição relativa da população por grupo etário quinquenal; (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar por grupo etário quinquenal; e (iii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar Relativas por grupo etário quinquenal, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.

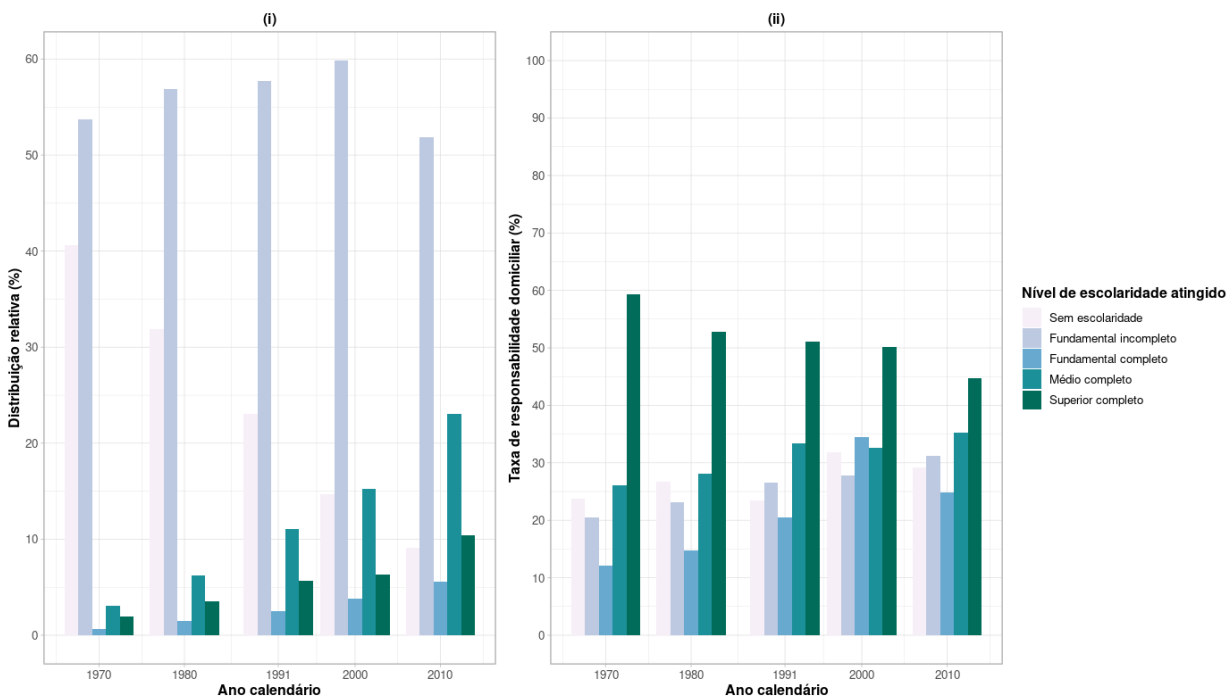




Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Em relação à escolaridade, as **Figura 5i** e **Figura 5ii** apresentam a estrutura educacional da população brasileira responsável pelos domicílios, além das TERD por nível de escolaridade. Foi observado um padrão semelhante ao longo do tempo, com maior parcela da população assumindo a posição de responsável no extremo inferior da distribuição de escolaridade, mas com taxas maiores nos níveis mais elevados de escolaridade (em torno de 45% para a população com nível superior em 2010). O padrão em formato de U se repete também quando se desagrega por sexo, embora a população masculina apresente níveis das TERD por escolaridade mais elevados do que a população feminina.

Figura 5: (i) Distribuição relativa da população por nível de escolaridade; e (ii) Taxa Específica de Responsabilidade Domiciliar por nível de escolaridade – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Fatores socioeconômicos

Em termos dos fatores socioeconômicos passíveis de estarem associados à posição de responsável pelos domicílios no Brasil, dois aspectos fortemente debatidos na literatura sobre o tema podem ser explorados, sendo eles: a parcela de contribuição da renda do indivíduo na renda total do domicílio e o status ocupacional dos indivíduos.

Uma associação direta seria esperada entre o aumento da contribuição da renda do indivíduo na renda total do domicílio e a sua propensão em ser responsável pela unidade em um contexto ainda fortemente tradicional das relações intradomiciliares presentes no Brasil e em outros países da América Latina (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; DUNGUMARO, 2008; FUWA, 2000; KLASSEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014), em que a posição de referência no domicílio estivesse intimamente relacionada ao sustento econômico da unidade. A **Tabela 4** apresenta as taxas específicas de responsabilidade domiciliar segundo a parcela da contribuição da renda do indivíduo na renda total do domicílio.

Tabela 4: População responsável pelos domicílios, população total e taxas específicas de responsabilidade domiciliar por contribuição relativa para a renda domiciliar total, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.

		1970	1980	1991	2000	2010	Var. relativa 2010/1970 (%)
Ambos os sexos							
Pop. Responsável	Zero	1.457.800	1.233.730	1.652.808	4.572.003	7.189.913	393,20%
	Intermediário	2.641.590	4.988.030	8.112.134	10.541.209	18.296.288	592,62%
	Maior	13.545.620	25.218.745	25.218.745	30.015.528	31.969.159	136,01%
Pop. Total	Zero	51.865.850	56.779.160	68.214.422	74.366.153	68.206.429	31,51%
	Intermediário	12.645.920	23.799.870	32.612.934	42.259.161	65.354.974	416,81%
	Maior	15.778.710	29.536.219	29.536.219	36.746.643	43.563.016	176,09%
Taxa (%)	Zero	2,81%	2,17%	2,42%	6,15%	10,54%	275,04%
	Intermediário	20,89%	20,96%	24,87%	24,94%	28,00%	34,02%
	Maior	85,85%	85,38%	85,38%	81,68%	73,39%	-14,52%
Feminino							
Pop. Responsável	Zero	842.580	509.380	665.344	1.433.285	3.761.187	346,39%
	Intermediário	389.210	1.100.920	1.989.386	3.150.047	8.259.224	2022,05%
	Maior	931.530	2.009.100	3.695.492	6.626.699	10.190.361	993,94%
Pop. Total	Zero	34.077.960	37.532.370	44.071.268	44.625.585	38.448.314	12,82%
	Intermediário	4.715.940	11.143.440	16.261.838	23.024.828	37.012.939	684,85%
	Maior	1.527.060	3.073.620	5.887.441	10.433.227	15.279.447	900,58%
Taxa (%)	Zero	2,47%	1,36%	1,51%	3,21%	9,78%	295,65%
	Intermediário	8,25%	9,88%	12,23%	13,68%	22,31%	170,38%
	Maior	61,00%	65,37%	62,77%	63,52%	66,69%	9,33%
Masculino							
Pop. Responsável	Zero	615.220	724.350	987.464	3.138.717	3.428.726	457,32%
	Intermediário	2.252.380	3.887.110	6.122.748	7.391.162	10.037.064	345,62%
	Maior	12.614.090	17.084.610	21.523.254	23.388.829	21.778.799	72,65%
Pop. Total	Zero	17.787.890	19.246.790	24.143.154	29.740.568	29.758.116	67,29%
	Intermediário	7.929.980	12.656.430	16.351.096	19.234.334	28.342.035	257,40%
	Maior	14.251.650	18.807.610	23.648.777	26.313.417	28.283.569	98,46%
Taxa (%)	Zero	3,46%	3,76%	4,09%	10,55%	11,52%	233,14%
	Intermediário	28,40%	30,71%	37,45%	38,43%	35,41%	24,68%
	Maior	88,51%	90,84%	91,01%	88,89%	77,00%	-13,00%

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico brasileiro, 1970-2010.

Notas: População total residente contém população a partir de 10 anos.

Contribuir majoritariamente com a renda total domiciliar está associado a uma maior presença na posição de responsável do domicílio no contexto brasileiro. Por outro lado, há uma tendência de redução dessa associação ao longo do tempo: para ambos os sexos, as

taxas caem, de cerca de 85% entre 1970 e 1991 para cerca de 73% em 2010 (redução de 14,5% em relação a 1970).

Sobre esta aparente mudança de tendência, destaca-se que a redução da prevalência da população de referência financeira no domicílio na condição de responsáveis ocorreu ao mesmo tempo em que houve um aumento na prevalência com que a os corresidentes com alguma (intermediário) ou nenhuma (zero) renda assumiram a posição de referência no domicílio (**Tabela 4**). Uma explicação para este comportamento seriam as mudanças institucionais ocorridas na coleta do quesito nos recenseamentos de 2000 e 2010, incluindo a noção de “responsabilidade” em 2000 e “corresponsabilidade” em 2010. Nesta direção, se anteriormente a ideia de responsabilidade pelos domicílios aparentava estar intimamente ligada à noção de “referência financeira”, após estas mudanças institucionais, pode ter ocorrido uma mudança na forma de atribuição desta posição intradomiciliar pela população respondente. Outra explicação seria uma mudança sociocultural nos papéis de gênero que podem afetar tanto o mercado de trabalho quanto as relações intradomiciliares (ENGLAND, 2008; MASON, 2001)². Com base na **Tabela 4** é possível levantar algumas evidências sobre esta relação diferencial por sexo.

Em primeiro lugar, há uma tendência das taxas que apontam para um aumento da participação das mulheres que têm a maior renda do domicílio na posição de responsáveis das unidades entre 1970 (61%) e 2010 (66,7%), ocorrendo uma tendência inversa em relação aos homens de maior renda no domicílio, que reduziu ao longo do tempo (88,5% em 1970 e 77% em 2010). Houve também um aparente aumento da prevalência da população feminina contribuindo com alguma (intermediário) ou a majoritária (maior) parcela da renda na população como um todo (denominador das taxas), o que não ocorreu para a população masculina (**Tabela 4**).

² Há uma longa discussão na literatura sobre desigualdades de gênero e mercado de trabalho que buscam aprofundar esta relação entre mudanças sociais, culturais e econômicas que levaram a um aumento não só da participação feminina no mercado de trabalho, bem como redução do hiato salarial (WAJNMAN, 2005). Como consequência, há uma vertente desta literatura que defende que estas mudanças na chamada “esfera pública” geraria um maior poder de barganha intradomiciliar das mulheres, afetando, pois, as relações na chamada “esfera privada” (GOLDSCHIEDER; BERNHARDT; LAPPEGARD, 2015).

Ainda sobre os diferenciais observados por sexo na **Tabela 4**, houve uma mudança maior e positiva nas taxas de mulheres que contribuíam com alguma ou nenhuma renda no domicílio entre 2000 e 2010, não sendo identificado este padrão para os homens no mesmo período. Embora difícil de ser afirmado, esta ligeira variação diferencial por sexo pode ser um indício de efeitos associados às mudanças na forma de coleta das informações.

Outra característica socioeconômica direta ou indiretamente relacionada à posição de responsável dentro do domicílio é a condição na ocupação. A **Tabela 5** apresenta as taxas específicas de responsabilidade domiciliar por condição na ocupação.

Tabela 5: População responsável pelos domicílios, população total e taxas específicas de responsabilidade domiciliar por condição de ocupação, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.

		1970	1980	1991	2000	2010	Var. relativa 2010/1970 (%)
Ambos os sexos							
Pop. Responsável	Ativo	15.043.300	20.648.080	28.029.851	34.038.344	40.382.865	168,44%
	Inativo	2.253.900	4.667.390	6.953.836	11.090.395	17.072.494	657,46%
Pop. Total	Ativo	30.085.970	43.100.230	58.496.769	77.297.725	93.980.476	212,37%
	Inativo	36.301.670	44.568.440	54.465.165	59.481.706	68.137.427	87,70%
Taxa (%)	Ativo	50,00%	47,91%	47,92%	44,04%	42,97%	-14,06%
	Inativo	6,21%	10,47%	12,77%	18,65%	25,06%	303,56%
Feminino							
Pop. Responsável	Ativo	877.130	1.495.620	2.894.848	5.134.330	10.863.593	1138,54%
	Inativo	1.078.360	2.123.780	3.455.373	6.075.701	11.347.179	952,26%
Pop. Total	Ativo	6.143.140	11.482.590	17.582.108	24.680.564	35.134.907	471,94%
	Inativo	27.231.600	32.949.610	40.047.091	45.246.128	48.207.149	77,03%
Taxa (%)	Ativo	14,28%	13,03%	16,46%	20,80%	30,92%	116,55%
	Inativo	3,96%	6,45%	8,63%	13,43%	23,54%	494,41%
Masculino							
Pop. Responsável	Ativo	14.027.140	19.080.320	24.545.089	26.218.161	26.263.809	87,24%
	Inativo	1.314.570	2.615.750	4.088.377	7.700.547	8.980.780	583,17%
Pop. Total	Ativo	23.336.910	30.665.780	37.758.083	40.826.341	47.922.905	105,35%
	Inativo	9.675.990	12.570.690	17.574.652	26.026.398	30.852.942	218,86%
Taxa (%)	Ativo	60,11%	62,22%	65,01%	64,22%	54,80%	-8,82%
	Inativo	13,59%	20,81%	23,26%	29,59%	29,11%	114,25%

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico brasileiro, 1970-2010.

Notas: População total residente contém população a partir de 10 anos.

As TERD por condição na ocupação mostram um cenário de ligeira redução da prevalência de pessoas responsáveis pelos domicílios em condição de ocupadas ou procurando emprego

(50% em 1970 para 43% em 2010). A prevalência com que a parcela da população fora da força de trabalho esteve presente na posição de responsável pelos domicílios, por outro lado, embora em menor magnitude que a população ativa, apresentou um aumento de quase 20 pontos percentuais entre 1970 e 2010, passando de cerca de 6% para 25% no último período analisado.

Novamente, nota-se um comportamento diferencial entre homens e mulheres. Para as mulheres houve um aumento das taxas tanto entre ativas quanto inativas no mercado de trabalho. Para a população masculina, houve uma ligeira redução das TERD quando ativos e um aumento das TERD quando inativos em menor intensidade que quando comparado às mulheres (**Tabela 5**). Mudanças na estrutura etária, anteriormente apresentadas, podem explicar parte dessas tendências.

Fatores de propensão em coresidir com outras pessoas

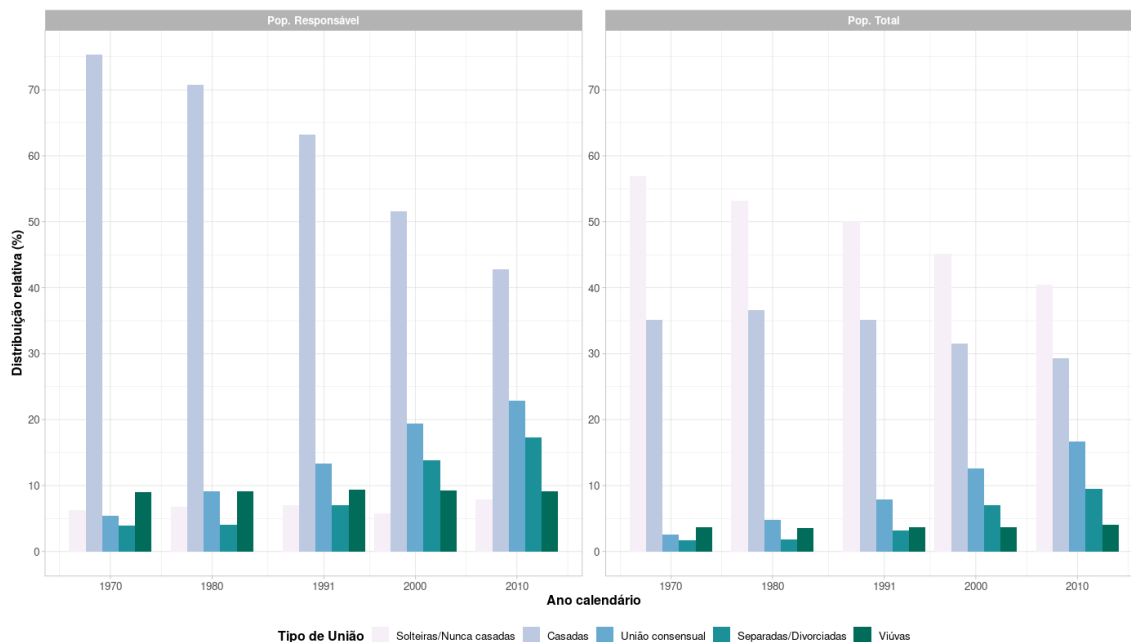
Conforme amplamente discutido na revisão de literatura, uma das características estritamente relacionada ao padrão de coresidência com outras pessoas é o tipo de união em que o indivíduo se encontra. O padrão dessas uniões pode ser afetado pelo estágio do ciclo de vida dos indivíduos, relação fortemente associada com o contexto socioeconômico, bem como através de mudanças no regime demográfico da região (GUEDES, 2020; VIEIRA, 2008).

A **Figura 6** apresenta a distribuição relativa por tipo de união da população brasileira em geral e aquela que esteve na posição de responsável pelo domicílio. A população brasileira passou por uma mudança do padrão de união com uma redução do nível das pessoas solteiras e nunca casadas (cerca de 57% em 1970 para cerca de 40% em 2010) e casadas (em torno de 35% em 1970 para cerca de 29% em 2010) e um aumento das separações/divórcios (de 2% para 10% entre 1970 e 2010, respectivamente) e das uniões consensuais (de 3% para 16% entre 1970 e 2010, respectivamente).

A população em condição de responsável pelos seus domicílios, por seu turno, alterou seu padrão de união de modo semelhante à população brasileira como um todo no que diz respeito ao aumento das uniões consensuais (de 5% para 22,5% entre 1970 e 2010, respectivamente) e divórcios/separações (de 4% em 1970 para 18% em 2010). Houve, no

entanto, uma redução mais rápida da parcela da população responsável casada, passando de três quartos em 1970 (75%) para cerca de 43% em 2010 (**Figura 6**).

Figura 6: Distribuição relativa da população por tipo de união para a população responsável pelo domicílio e população total – Brasil, 1970-2010.

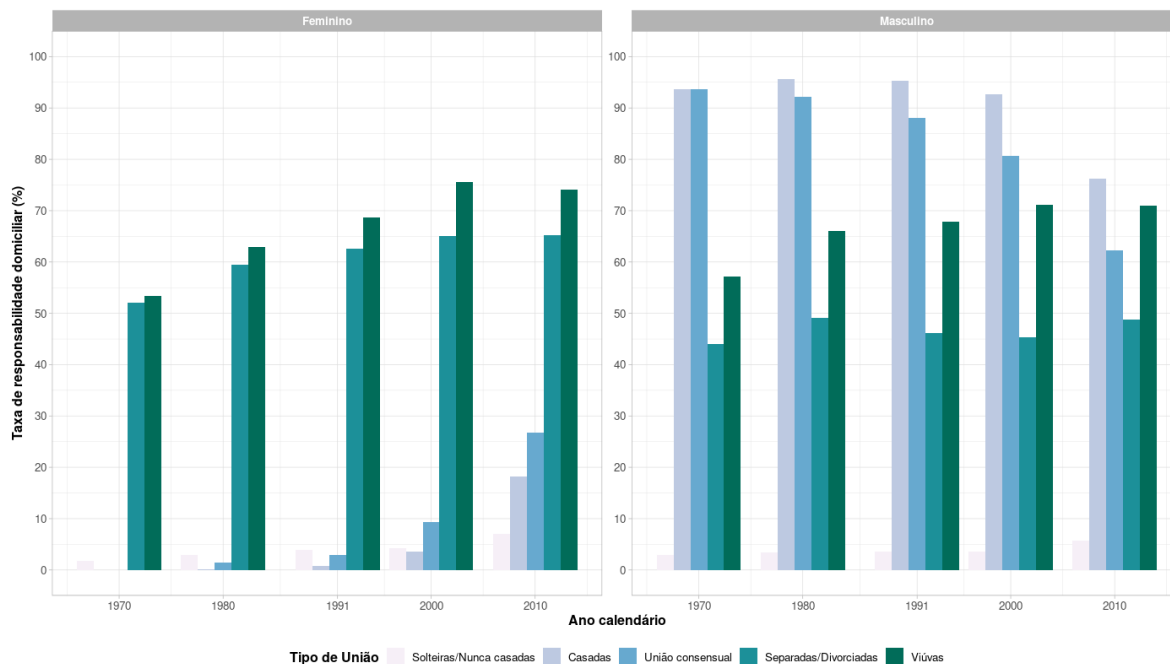


Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Estas mudanças no padrão por tipo de união, no entanto, geraram pouco efeito na prevalência da responsabilidade pelos domicílios ao longo do tempo. Entre 1970 e 2010, ocorreu uma mudança no nível das TERD por tipo de união para a população que se encontrava separada/solteira ou viúva, atingindo uma parcela de 73% em 2010.

A **Figura 7** apresenta essas mesmas taxas desagregando-se por sexo. Nota-se que a aparente estabilidade das taxas quando se analisa a população de modo geral contém, subjacente, uma realidade mais complexa ao desagregar por sexo (**Figura 7**).

Figura 7: Taxas Específicas de Responsabilidade Domiciliar por tipo de união, segundo sexo – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Em primeiro lugar, quase a totalidade da população masculina em união formal ou consensual (casados ou solteiros), em 1970 e 1980, eram responsáveis pelas unidades em que residiam. Este comportamento pode ser explicado pela restrição de atribuição da posição de responsável pelos domicílios a mulheres que residissem com um cônjuge no momento do recenseamento (VIEIRA, 2016). Apesar disso, houve um consistente aumento da proporção de mulheres como responsáveis de domicílios com a presença de cônjuge (em união formal ou informal) nos anos seguintes (passando de 1% para cerca de 18% daquelas casadas entre 1991 e 2010 e de 3% para cerca de 27% daquelas em união consensual no mesmo período).

Em relação à parcela da população responsável por domicílios sem a presença de cônjuge, diferentes padrões foram observados. Houve um aumento da parcela dos homens e das mulheres viúvos/as na posição de responsáveis pelos domicílios, com um nível mais elevado sendo observado para as mulheres desde 1991. Este aspecto sinaliza para duas relações: por um lado, a viuvez pode ter sido um mecanismo pelo qual as mulheres

passaram a ser consideradas responsáveis pelos domicílios ao longo do tempo; por outro lado, com base nessas evidências, não se pode dizer que é um mecanismo restrito às mulheres, dada a magnitude observada também para a população masculina.

Houve também um aumento da prevalência com que as mulheres separadas/divorciadas se tornaram responsáveis das unidades, o que pode estar associado com uma reconfiguração das unidades de residência após o término da união. Entre a população solteira/nunca casada, houve um ligeiro, embora pouco expressivo, aumento da prevalência com que se apresentavam como responsáveis ao longo do tempo.

3.2 - Perfil dos responsáveis pelos domicílios no Brasil ao longo do tempo: síntese dos resultados

Como observado até o momento, ser responsável pelos domicílios, no Brasil, aparenta estar condicionado a diferentes motivações e fatores. Estes podem influenciar direta ou indiretamente, bem como podem contribuir conjuntamente para a propensão em estar nesta posição no domicílio.

As análises descritivas evidenciaram transformações associadas a cada característica separadamente. Na presente seção, pretende-se compreender em que medida cada uma das características analisadas esteve associada à chance de ser identificado como responsável pelos domicílios, a magnitude desta associação e como esta relação tem sido observada para cada ano censitário entre 1970 e 2010³. Para tanto, a **Tabela 6** apresenta a razão de chance (*odds ratio*) de ser responsável pelo domicílio para cada ano censitário para o modelo completo⁴. No Anexo 1 – é feita uma discussão dos ajustes dos modelos. Os demais resultados de cada modelo, bem como a tabela com as estimativas e testes estatísticos, se encontram no Anexo 2 – Modelos de regressão logística binária.

³ Como descrito no capítulo metodológico, o objetivo desta análise não foi de identificar como escolhas foram feitas dentro do domicílio, e sim a associação de características populacionais à identificação da pessoa responsável. Ou seja, a análise permanece em acordo com o tipo de análise feita na seção anterior.

⁴ Entende-se por modelo completo aquele em que os fatores demográficos, socioeconômicos e de propensão à coresidência foram considerados conjuntamente, conforme discutido no capítulo 2 direcionado a dados e métodos.

Tabela 6: Razão de chance (*odds ratio*) e intervalo de confiança ao nível de 95% do modelo de regressão logística binária para o modelo que inclui fatores demográficos, socioeconômicos e domiciliares – Brasil, 1970-2010.

Variáveis independentes	Variável dependente: Probabilidade de ser responsável pelo domicílio									
	1970		1980		1991		2000		2010	
	Odds Ratio (OR)	Intervalo de confiança (OR, 95%)	Odds Ratio (OR)	Intervalo de confiança (OR, 95%)	Odds Ratio (OR)	Intervalo de confiança (OR, 95%)	Odds Ratio (OR)	Intervalo de confiança (OR, 95%)	Odds Ratio (OR)	Intervalo de confiança (OR, 95%)
Intercepto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idade	1,0587	[1.0581; 1.0593]	1,0618	[1.0612; 1.0624]	1,0624	[1.0615; 1.0631]	1,0571	[1.0566; 1.0576]	1,0395	[1.0391; 1.0399]
Sexo (ref. Masculino)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feminino	0,0882	[0.0623; 0.1141]	0,0500	[0.0278; 0.0722]	0,0519	[0.0253; 0.0785]	0,0869	[0.071; 0.1028]	0,3937	[0.3828; 0.4046]
Escolaridade (ref. Sem escolaridade)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundamental incompleto	1,0449	[1.028; 1.0618]	0,9932	[0.9776; 1.0088]	1,1355	[1.1129; 1.1581]	1,2091	[1.1902; 1.228]	1,1574	[1.1392; 1.1756]
Fundamental completo	0,9036	[0.8286; 0.9786]	0,8420	[0.7958; 0.8882]	1,1101	[1.0578; 1.1624]	1,4285	[1.3926; 1.4644]	1,2304	[1.2043; 1.2565]
Médio completo	0,8653	[0.8221; 0.9085]	0,8742	[0.8436; 0.9048]	1,1711	[1.1357; 1.2065]	1,3584	[1.3328; 1.384]	1,3731	[1.3518; 1.3944]
Superior completo	1,1426	[1.0741; 1.2111]	1,0528	[1.007; 1.0986]	1,3311	[1.2814; 1.3808]	1,5035	[1.4674; 1.5396]	1,4677	[1.4411; 1.4943]
Status ocupacional (ref. Inativo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo	1,9548	[1.9248; 1.9848]	2,3824	[2.3618; 2.403]	2,0083	[1.981; 2.0356]	1,8982	[1.882; 1.9144]	1,4537	[1.4409; 1.4665]
Contribuição na renda domiciliar total (ref. Zero)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intermediária	4,1836	[4.1532; 4.214]	2,5062	[2.4847; 2.5277]	2,5785	[2.5506; 2.6064]	1,4857	[1.4685; 1.5029]	1,1721	[1.1574; 1.1868]
Maior	53,7917	[53.7597; 53.8237]	43,2030	[43.1788; 43.2272]	33,4667	[33.4359; 33.4975]	14,2379	[14.2194; 14.2564]	5,6252	[5.6094; 5.641]
Status marital (ref. Solteira/Nunca Casada)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casada	16,9456	[16.9237; 16.9675]	15,7776	[15.7578; 15.7974]	9,9745	[9.947; 10.002]	7,9565	[7.9356; 7.9774]	3,9275	[3.9111; 3.9439]
União Consensual	17,4743	[17.4395; 17.5091]	14,3085	[14.2812; 14.3358]	9,7615	[9.7288; 9.7942]	8,8537	[8.8313; 8.8761]	4,5005	[4.4837; 4.5173]
Separada/Divorciada	31,8989	[31.8409; 31.9567]	44,1697	[44.1196; 44.2198]	30,4057	[30.3514; 30.46]	18,7149	[18.6851; 18.7447]	7,0668	[7.0472; 7.0864]
Viúva	62,9512	[62.9058; 62.9966]	63,9167	[63.8762; 63.9572]	45,2485	[45.195; 45.302]	38,1803	[38.141; 38.2196]	10,5143	[10.4834; 10.5452]

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico.

Notas: Embora não apresente variabilidade intradomiciliar, o que inviabiliza a sua análise nesta seção, controlou-se por quintil de renda domiciliar per capita.

Os resultados do perfil apontam ser semelhantes ao padrão geral apresentado nas análises descritivas, de modo que, independente do ano de análise, o perfil mais propenso a assumir a responsabilidade domiciliar foi aquele caracterizado por: ser viúvo, que contribui majoritariamente para a renda do domicílio, que participa do mercado de trabalho, que é do sexo masculino, que completou o ensino superior e com idades mais elevadas. Entre estas características, o tipo de união e a parcela de contribuição na renda do domicílio foram aquelas mais fortemente associadas à posição de responsável do domicílio no contexto brasileiro. Embora estas características tomem uma centralidade em termos de sua associação com a identificação como responsável do domicílio, a magnitude da associação não foi estável ao longo do tempo.

Em relação aos fatores demográficos, a idade, sexo e escolaridade apresentaram um comportamento semelhante às análises descritivas. Na medida em que se aumenta a idade, há uma chance em torno de 5% maior de ser identificado como responsável do domicílio. Ser do sexo feminino, por outro lado, esteve associado à uma chance em torno de 92-95% menor de ser definido como responsável entre 1970 e 2000 em relação aos homens; no último ano da série, houve uma redução da diferença da chance em relação ao sexo masculino, passando para cerca de 61%. Com o aumento da escolaridade da população como um todo, houve uma tendência de aumento da chance de ser identificado como responsável pelo domicílio em níveis mais elevados de escolaridade, passando de cerca de 14% maior chance em 1970 para o nível superior a cerca de 46% em 2010, quando comparado ao grupo sem escolaridade¹.

¹ Padrão semelhante de aumento da chance de estar na posição de responsável pelo domicílio foi observado para os demais níveis de escolaridade, ainda que até 1980, ter atingido algum nível de escolaridade abaixo do nível superior tivesse uma associação negativa com a posição de referência no domicílio. Uma possível explicação para este padrão observado até 1980 é que, como o processo de expansão educacional no Brasil foi muito intenso ao longo da segunda metade do século XX (SANTOS, 2010), houve uma mudança na distribuição relativa da escolaridade da população, bem como da população responsável. Assim, até 1980 poderia ter uma grande parcela da população responsável com níveis de escolaridade muito baixos, reflexo da população como um todo. Esta hipótese, embora não seja o cerne do presente trabalho, pode ser aprofundada no capítulo seguinte à luz da separação da contribuição de mudanças na característica da população e da propensão em assumir a posição de referência no domicílio ao longo do tempo.

Em termos dos fatores socioeconômicos, após controlar por outros fatores, o padrão identificado nas análises descritivas permanece, de modo que há uma maior chance da pessoa identificada como responsável pelo domicílio ser aquela ativa no mercado de trabalho e/ou com maior contribuição monetária para a renda do domicílio. Entretanto, este peso financeiro para ser reconhecido nesta posição diminuiu fortemente ao longo do período para ambas as características socioeconômicas.

O tipo de união em que o indivíduo se encontra foi a característica mais associada com a propensão em assumir a posição de responsável do domicílio. Houve uma manutenção da ordem de importância para a propensão de ser responsável ao longo de toda a série analisada, em que ser viúva(o) estaria mais associado a esta posição (oscilando entre 62 vezes maior chance a 10 vezes maior chance de ser responsável em relação ao status de solteiro(a)/nunca casado(a)), seguido por pessoas separadas/divorciadas (variou em torno de 31 a 7 vezes maior chance de ser responsável em relação ao status de solteiro/nunca casado), em união consensual ou casadas² e pessoas solteiras ou nunca casadas. Ainda que a ordem de importância tenha se mantido, é nítida a redução da força dos tipos de união historicamente associados à figura da pessoa responsável pelos domicílios, dando lugar a um perfil mais diverso do tipo de união.

As duas mudanças principais no modo de coleta das informações relatada na literatura são associadas à mudança do termo de “chefe” para “responsável”, ocorrida em 2000, e a incorporação da possibilidade de se ter a “corresponsabilidade” a partir de 2010³. Sendo assim, à luz da **Tabela 6**, uma análise da magnitude da mudança na associação entre as características e a propensão em estar na posição de responsável pelo domicílio pode levantar indícios da existência de influência destes aspectos associados à coleta dos dados.

² Ressalta-se o padrão importante de uma magnitude semelhante entre indivíduos casados ou em união consensual ao longo da série. Isso aponta para uma menor associação da posição em situações em que o indivíduo se encontra em união formal ou informal.

³ Vale reforçar que a incorporação da corresponsabilidade a partir de 2010 não faz com que seja considerado mais de um responsável pelo domicílio nas análises feitas. Nas análises, esta alteração pode influenciar somente no modo como as pessoas entendem o que é responsabilidade podendo dizer que há mais de um responsável, mas tendo que atribuir esta posição somente a uma pessoa para fim de estabelecimento das demais relações de parentesco e convivência.

Três mudanças grandes na magnitude da associação de características com a responsabilidade domiciliar chamam a atenção: mudanças associadas ao sexo, contribuição na renda domiciliar total e tipo de união. Para o sexo, houve uma redução do risco de ser responsável do sexo feminino entre 2000 e 2010 que pode sugerir uma alteração associada à forma de coleta dos dados. Do mesmo modo, embora a tendência de redução se mantenha, houve uma redução mais intensa na magnitude da associação entre a pessoa estar viúva ou separada/divorciada entre 2000 e 2010. Em sentido semelhante, a associação da pessoa responsável pelo domicílio àquela que contribui com maior renda, embora já estivesse reduzindo ao longo da série, tem uma queda ainda maior entre 2000 e 2010.

3.3 - Discussão

Conforme exposto ao longo do capítulo, fatores de diferentes naturezas estiveram associados em maior ou menor grau à identificação do responsável pelo domicílio no Brasil. Tem ocorrido um aumento consistente do contingente de domicílios no país, efeito, principalmente, de uma redução no tamanho médio das unidades (ALVES, 2004; GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2018; WAJNMAN, 2012). Ao longo do capítulo, esta tendência foi observada via um aumento do contingente de responsáveis pelos domicílios em um ritmo muito maior que o aumento da população que estaria exposta a estar nesta posição intradomiciliar. A evidência deste aumento reforça a relevância de se entender de forma precisa os fatores associados à população que assume a posição de referência nos domicílios.

De forma geral, assumir a posição de responsável pelos domicílios esteve intimamente associado ao momento do ciclo de vida em que os membros dos domicílios se encontravam, bem como às suas respectivas posições em termos financeiros. No que diz respeito ao momento do ciclo de vida, as evidências apontaram para uma associação positiva entre ser identificado como responsável de um domicílio e estar viúvo, além de ter uma idade mais elevada. Embora óbvios, ambos os fatores também foram observados por outros trabalhos para a América Latina (FINLEY, 2007; MAZZEO, 2016), Brasil em específico (GIVISIEZ; RIOS-NETO; SAWYER, 2010) e para outros países (ARIAS; PALLONI, 1996; MILAZZO; VAN DE WALLE, 2015; POSEL, 2010).

Entretanto, foi observado que a importância com que a fase do ciclo de vida de membros do domicílio aparenta estar relacionada com a probabilidade de que ele assuma a responsabilidade mudou ao longo do tempo. Isso se deve, principalmente, a uma mudança no padrão das uniões, associado a mudanças dos papéis de gênero intradomiciliares de modo que tem sido observado mais mulheres na posição de responsável dos domicílios em períodos mais recentes, estas que apresentam um padrão de união crescente no que diz respeito à *opção* em separação/divórcio ou não união (solteiras ou nunca casadas).

Diante disso, há indicativos da presença de uma via para se assumir a responsabilidade dos domicílios não só associada à *fatalidade* da morte do cônjuge, por exemplo, mas também como associada ao que Berquó e Cavenaghi (1989) chamaram de *oportunidade*. Esta via se reforça uma vez que têm sido observado um ligeiro rejuvenescimento da estrutura etária da responsabilidade domiciliar feminina, padrão observado também no México (GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997), Argentina (MAZZEO, 2016) e Brasil (CAVENAGHI; ALVES, 2018), indo de encontro ao padrão geral e masculino das taxas por idade, que tiveram um envelhecimento.

Além disso, a via da *oportunidade* pode ser destacada também através do aumento da participação feminina no mercado de trabalho para a população como um todo e ainda mais intenso para as mulheres responsáveis, o que refletiu em um aumento da prevalência com que elas estiveram na condição de responsáveis pelos domicílios entre aquelas ativas no mercado de trabalho e aquelas que contribuíram com maior parte da renda do domicílio. Estes fatores também foram sugeridos por outros estudos (KLASEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014; POSEL, 2010; ROGERS, 1995; SAAD et al., 2022) e indicam um possível efeito de uma mudança nas relações intradomiciliares afetadas por uma maior escolaridade feminina, bem como maior inserção laboral e rendimentos recebidos (BIANCHI, 1999; LAVINAS; NICOLL, 2006; MAZZEO, 2016; VIEIRA, 2016).

Por outro lado, as evidências apresentadas sugerem que a via da *fatalidade* relacionada, principalmente, à viuvez também é fortemente associada à população masculina que é identificada como responsável dos domicílios. Desse modo, contrário ao que a literatura indica que o mecanismo pelo qual as mulheres tendiam a estar em maior prevalência na posição de responsáveis dos domicílios tenha sido devido aos diferenciais de mortalidade

por sexo (AGHAJANIAN; THOMPSON, 2013; ARIAS; PALLONI, 1996; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; OLIVEIRA; SABOIA; COBO, 2002; ROSENHOUSE, 1989), as evidências sugerem que a viuvez está diretamente associada à responsabilidade e afeta também a população masculina, mostrando ser muito mais uma relação com o ciclo de vida dos indivíduos do que um indicativo de um efeito dos diferenciais de mortalidade⁴.

O segundo aspecto fortemente associado à probabilidade em assumir a responsabilidade de um domicílio no Brasil foi a posição socioeconômica. O peso da posição financeira do indivíduo dentro do domicílio parece ser um dos principais mecanismos associados à figura de responsável. Esta associação se soma à maior propensão de estar nesta posição de referência do domicílio quando a pessoa se encontra na força de trabalho. Outros trabalhos já evidenciaram essa relação para o Brasil (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; LAVINAS; NICOLL, 2006), países vizinhos na América Latina e Caribe (GONZÁLEZ DE LA ROCHA, 1997; ROGERS, 1995; ROSENHOUSE, 1989) e outras localidades (FUWA, 2000; KLASSEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014; SAAD et al., 2022). No entanto, as evidências encontradas indicam que este mecanismo, historicamente associado a arranjos *male breadwinner*, tem perdido força ao longo do tempo, sugerindo outras vias para se associar à figura de pessoa responsável da unidade, mais heterogêneas e menos vinculada a modelos tradicionais das relações de gênero.

O trabalho de Horta e Strey (2006) oferece outra boa explicação, ao considerar os efeitos das mudanças da forma de coleta da informação sobre responsabilidade domiciliar. Se a figura de “chefia” está mais associada à preceitos econômicos e de esteio, como evidenciado neste capítulo até o ano censitário de 1991; a figura de “pessoa de referência” esteve mais associada ao cuidado do domicílio e de seus moradores, o que é reforçado pelo aumento da propensão em ser responsável pelo domicílio a partir de 2000 para mulheres, pessoas que não contribuem com a renda da unidade e pessoas fora do mercado de trabalho.

⁴ Devido ao fato de que os domicílios unipessoais foram mantidos nas análises, a viuvez provavelmente está captando o efeito secundário associado ao indivíduos que moram sozinhos que, em idades mais elevadas, tendem a se encontrar nesta posição marital (BERQUÓ; CAVENAGHI, 1989). Para análises subsequentes nesta agenda de pesquisa, sugere-se que seja feita uma desagregação dos domicílios unipessoais para uma compreensão separada deste arranjo com os demais.

O perfil encontrado em 2010, momento em que houve a segunda mudança no modo de coleta dos dados com a inserção da “corresponsabilidade” dos domicílios, é ainda mais associado ao que Horta e Strey (2006) identificaram quando se utiliza a “pessoa de referência” como terminologia. Assim, inserir a possibilidade de uma corresponsabilidade parece ter contribuído ainda mais para a mudança do modo como as pessoas entendem a responsabilidade dos domicílios, em direção a uma menor associação à figura econômica/financeira na unidade, o que foi sugerido (embora não analisado) por Ribeiro e Saboia (2008).

Por fim, ainda que a escolaridade não tenha apresentado um papel forte na associação com a figura de referência do domicílio no início do período analisado, ao longo do tempo, esta característica passou a apresentar uma associação positiva, conforme também encontrado em outros trabalhos (CAVENAGHI; ALVES, 2018; IBGE, 2002; VIEIRA, 2016). Vale notar que a expansão educacional afetou, principalmente, as coortes mais novas e com alguma diferenciação por sexo. Estes aspectos podem ser explorados em outros estudos, com a finalidade de se aprofundar no modo como os diferentes níveis de escolaridade podem atenuar ou intensificar o padrão observado para a população como um todo.

Até o momento, conclui-se que o perfil da população responsável pelo domicílio esteve muito associado aos fatores da propensão em corresidir com outras pessoas, socioeconômicos e demográficos, nesta ordem de importância, ainda que as relações tenham mudado ao longo do tempo. As **mudanças** deste perfil são difíceis de serem compreendidas através de modelos que captam os fatores em cada período no tempo estaticamente.

Portanto, a propensão em ser identificado como responsável do domicílio deve ser analisado de modo que se capte a dinâmica de suas alterações, em termos da composição da população e da propensão dos membros dos domicílios assumirem a posição de responsáveis. O capítulo seguinte pretende aprofundar nessas questões.

Capítulo 4 – Fatores associados à mudança na responsabilidade domiciliar no Brasil

Até o momento, foi possível observar que há fatores que têm estado mais associados à definição do responsável pelo domicílio ao longo do tempo. No entanto, o perfil das pessoas mais propensas a assumirem esta posição intradomiciliar mudou, entre 1970 e 2010, de modo que a figura masculina, referência financeira, viúva e mais velha parece ter dado lugar para um perfil mais heterogêneo.

Diante disso, torna-se fundamental separar os efeitos de modo que se compreenda se as transformações ocorridas no perfil estiveram mais associadas a uma mudança na *propensão* dos indivíduos em assumirem esta posição na população ou a uma mudança na *composição* desta população em si. O segundo objetivo da dissertação, a ser explorado no presente capítulo, é identificar o papel de cada fator (demográfico, socioeconômico e domiciliar) para as mudanças ocorridas na responsabilidade domiciliar entre períodos censitários no país. Isso será feito através da análise da magnitude das mudanças que estiveram associadas à mudança na *composição* populacional e à *propensão* em assumir esta posição intradomiciliar.

Entender as transformações na estrutura domiciliar de um modo dinâmico possibilita que se tenha uma visão mais abrangente dos fatores que atuaram nestas mudanças e traçar cenários do que se se espera para o futuro. O capítulo está dividido em quatro partes, de modo que os resultados sejam apresentados, primeiramente, agregados. Em um segundo momento são feitas desagregações segundo cada fator associado à responsabilidade dos domicílios (como descritos na **Figura 1**, capítulo 1, pg. 8) e suas características. Ao final, é apresentado os resultados de cenários simulados da probabilidade predita de ser responsável pelos domicílios caso algumas mudanças estimadas na *composição* da população e na *propensão* não tivessem ocorrido; um modo de se explorar a magnitude dos efeitos dessas mudanças para assumir a posição de referência da unidade. Por fim, discutem-se os resultados à luz da literatura.

4.1 - Decomposição agregada

À luz do método de decomposição da diferença para medidas de tendência central adaptado para modelos lineares generalizados¹, a probabilidade de ser responsável pelos domicílios foi decomposta entre períodos censitários consecutivos. A **Tabela 7** apresenta as estimativas obtidas através da aplicação da técnica.

Alguns aspectos chamam a atenção acerca da aplicação para a presente problemática. Em primeiro lugar, há uma aproximação das probabilidades preditas de ser responsável de um domicílio em cada período se aproximam e das Taxas Brutas de Responsabilidade Domiciliar (TBRD) apresentadas no capítulo 3 (**Tabela 3**, página 52), embora não sejam iguais. Isso se deve ao fato de que, na técnica de decomposição, se utilizam probabilidades preditas, logo, dependem de um bom ajuste do modelo para uma melhor predição de seus valores, também dependem da especificação do modelo, de quais variáveis são consideradas e se são incluídos termos de interação entre as variáveis. Desse modo, ainda que sobrestimem os valores observados², a magnitude da diferença entre períodos censitários e, principalmente, a parcela desta diferença atribuível a cada efeito são os insumos principais das análises aqui desenvolvidas.

Nota-se que a probabilidade predita de ser responsável pelos domicílios aumentou ao longo do período, conforme seria esperado via as TBRD (**Tabela 3**, página 52), passando de cerca de 27% em 1970 para em torno de 35% em 2010. As mudanças entre períodos consecutivos, por seu turno, refletem magnitudes da diferença que foram maiores entre 1970 e 1980 (aumento de cerca de 3,3%) e ao final da série (aumento de cerca de 2,7% entre 2000 e 2010). No entanto, todas as diferenças entre períodos analisadas apresentaram ser estatisticamente significativas a nível de 95% de confiança nos testes de restrição de modelo, o que indica para uma importância de se compreender as mudanças ocorridas ao longo do tempo.

¹ Um detalhamento da técnica e decisões metodológicas foram apresentados no Capítulo 2, dedicado à discussão sobre os dados utilizados e estratégias analíticas empregadas.

² Conforme visto na **Tabela 3** do capítulo 3 e na **Tabela 7** deste capítulo.

Tabela 7: Probabilidade média predita de ser responsável pelo domicílio, diferença entre as probabilidades e componentes decompostos, segundo os intervalos entre anos censitários consecutivos decompostos – Brasil, 1970-2010.

Componentes decompostos	Diferença na probabilidade de ser responsável	Parcela da diferença atribuída a cada componente (%)
1980 - 1970		
1980 (1)	0,30007	-
1970 (2)	0,26679	-
Diferença total (1 - 2)	0,03328*	100,00
Efeito Propensão	0,00595	17,88
Efeito Composição	0,02733	82,12
1991 - 1980		
1991 (1)	0,30432	-
1980 (2)	0,30007	-
Diferença total (1 - 2)	0,00425*	100,00
Efeito Propensão	-0,00312	-73,40
Efeito Composição	0,00737	173,40
2000 - 1991		
2000 (1)	0,32433	-
1991 (2)	0,30432	-
Diferença total (1 - 2)	0,02001*	100,00
Efeito Propensão	-0,00391	-19,52
Efeito Composição	0,02392	119,52
2010 - 2000		
2010 (1)	0,35081	-
2000 (2)	0,32433	-
Diferença total (1 - 2)	0,02648*	100,00
Efeito Propensão	-0,00584	-22,04
Efeito Composição	0,03231	122,04

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Nota: * Teste Wald de restrição do modelo apresentou ser estatisticamente significativo, a nível de 95% de confiança, sobre a inserção de controle por ano.

A primeira estratégia analítica realizada foi separar as diferenças estimadas entre períodos em termos da parcela atribuível a mudanças na composição da população entre os períodos (Efeito Composição) e a parcela da mudança que pode ser atribuída a mudanças na propensão/chance de determinado grupo ser identificado como responsável pelo domicílio (Efeito Propensão).

Ao longo de todos os períodos decompostos, as mudanças ocorridas na composição da população foram responsáveis pela maior parcela da diferença total estimada (**Tabela 7**).

Isso indica que, a maior heterogeneidade das características associadas a ser identificado como responsável, como observado na **Tabela 6** do Capítulo 3 (pg. 77), estiveram mais relacionadas às transformações que a própria população sofreu neste período.

Entre 1970 e 1980, ambos os efeitos contribuíram para a mudança no perfil da população responsável pelos domicílios, com o efeito propensão contribuindo em quase um quinto da mudança total observada (17,9%). A partir das diferenças entre períodos censitários seguintes, foi observado uma mudança de sentido. Entre 1980 e 1991, caso não tivesse ocorrido mudanças na composição da população, a diferença na chance de identificado como responsáveis teria sido 73,4% menor devido a uma mudança estritamente associadas à propensão em ser responsável. Já entre 1991-2000 e 2000-2010, o mesmo efeito teria contribuído para uma redução da proporção, mas em parcela menor, em torno de 20%.

Entre 1980 e 1991, caso não tivesse ocorrido mudanças na propensão, um indivíduo teria a chance de ser identificado como responsável de sua unidade 1,7 vezes maior devido às mudanças na composição da população no período. Para os períodos seguintes decompostos, o efeito composição teria contribuído para aumentar a diferença em menor parcela, em torno de 120% da diferença total estimada.

4.2 - Decomposição detalhada: o papel de cada fator e característica para as mudanças na responsabilidade pelos domicílios no Brasil

Com o intuito de detalhar ainda mais os resultados apresentados na seção anterior, a presente seção busca mensurar o papel de cada fator associado à chance de ser identificado como responsável de um domicílio no país. A **Tabela 8** apresenta uma desagregação dos efeitos segundo os fatores demográficos, socioeconômicos, domiciliares e não observados, conforme descrito na Figura 1 (Capítulo 1, pg. 8).

Entre a parcela da diferença total atribuída ao efeito composição e propensão, houve uma mudança dos fatores que tiveram maior peso, o que aponta para uma heterogeneidade das transformações ocorridas nas características das pessoas responsáveis pelos domicílios ao longo do tempo.

Em termos da parcela da diferença atribuída às mudanças na composição, houve uma contribuição positiva de todos os fatores, de modo que, entre 1970 e 1980, fatores

socioeconômicos foram responsáveis pela maior parcela da mudança total deste efeito (46,6%). Entre 1980 e 1991, a principal mudança na composição foi atribuída aos fatores demográficos (81% da diferença total). Entre 1991 e 2000, por sua vez, fatores domiciliares tiveram a maior magnitude da mudança na composição (52,6%), enquanto nos últimos períodos analisados, fatores demográficos voltaram a contribuir em maior parcela para a diferença na composição (62,4%).

Tabela 8: Efeito composição e propensão, diferença total absoluta e relativa, por fator decomposto, segundo os intervalos entre anos censitários consecutivos decompostos – Brasil, 1970-2010.

Fatores decompostos	Efeito composição		Efeito Propensão	
	Diferença total	Parcela da diferença total (%)	Diferença total	Parcela da diferença total (%)
1980 - 1970				
Diferença agregada	0.02750	82.1	0.00600	17.9
Demográfico	0.00410	11.84	0.00300	9.23
Socioeconômico	0.01550	46.61	-0.00040	-1.44
Domiciliar	0.00790	23.66	0.00030	0.79
Não observados	0.00000	0.00	0.00310	9.31
1991 - 1980				
Diferença agregada	0.00750	173.4	-0.00300	-73.4
Demográfico	0.00340	80.99	0.00440	103.28
Socioeconômico	0.00140	30.32	-0.00090	-21.95
Domiciliar	0.00270	62.08	-0.00240	-58.01
Não observados	0.00000	0.00	-0.00410	-96.72
2000 - 1991				
Diferença agregada	0.02400	119.5	-0.00400	-19.5
Demográfico	0.00830	41.26	-0.00090	-4.58
Socioeconômico	0.00510	25.65	0.00290	14.92
Domiciliar	0.01060	52.61	0.00040	2.12
Não observados	0.00000	0.00	-0.00640	-31.97
2010 - 2000				
Diferença agregada	0.03230	122.0	-0.00580	-22.0
Demográfico	0.01650	62.43	0.00090	3.23
Socioeconômico	0.00470	17.59	-0.00020	-0.66
Domiciliar	0.01110	42.02	0.00270	10.06
Não observados	0.00000	0.00	-0.00920	-34.67

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Notas: A variável “quintil de renda domiciliar per capita” voltou a ser incluída enquanto um fator socioeconômico na presente análise, já que transformações na estrutura de renda da população podem ter contribuído para a mudança na proporção de responsáveis da população.

Em termos da parcela da diferença total atribuída às mudanças na propensão em ser responsável pelos domicílios, os diferentes fatores contribuíram em distintos sentidos ao longo do período analisado. Entre 1970 e 1980, a contribuição geral positiva do efeito propensão foi atribuído às mudanças demográficas e aos fatores não observados (em torno de 9% cada). Entre 1980 e 1991, por seu turno, embora a principal mudança tenha sido associada ao fator demográfico contribuindo para aumentar a diferença estimada entre as probabilidades de ser identificado como responsável (103,3% da diferença total estimada), os demais fatores contribuíram negativamente para a diferença, de modo que o saldo final tenha sido de uma contribuição negativa do efeito propensão no período (**Tabela 8**). Para os períodos seguintes decompostos, fatores não observados contribuíram em maior magnitude para a redução da probabilidade de ser definido como responsável pelo domicílio (32 % em 1991-2000 e 34,7% em 2000-2010).

O padrão de contribuição de cada fator para os efeitos composição e propensão entre os períodos decompostos oferecem insumos para se entender o modo como as transformações de cada natureza ocorreram no Brasil e como elas estiveram associadas à responsabilidade domiciliar. Assim, a seguir, cada um dos fatores será explorado em maior detalhe à luz do modo como contribuiu para as mudanças ocorridas ao longo do tempo e como cada uma das variáveis inseridas neste fator atuou para a mudança total estimada. Para tais análises, a **Tabela 8** (apresentada anteriormente) e a **Figura 8** serão utilizadas³.

Fatores demográficos

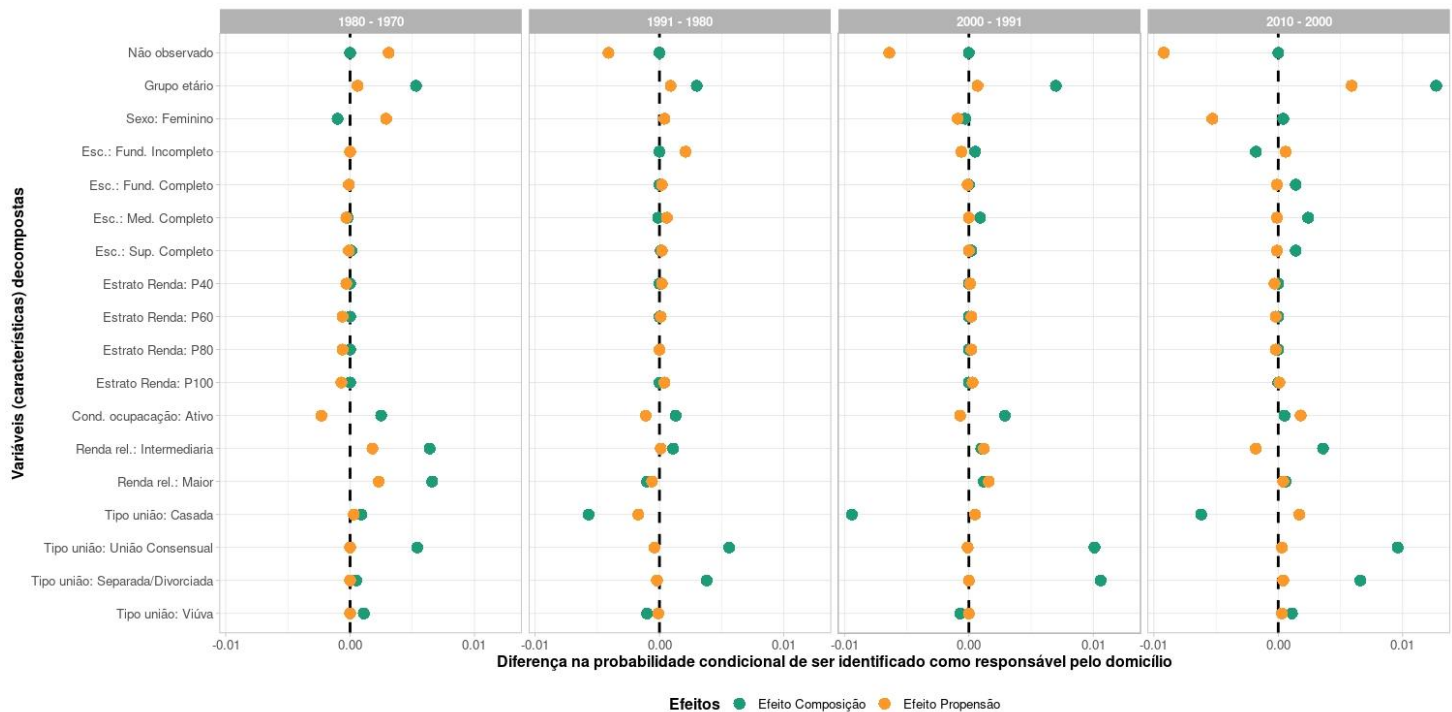
De modo geral, mudanças na composição da população, em termos demográficos, contribuíram positivamente para a chance de ser identificado como responsável pelo domicílio. As mudanças na propensão, por seu turno, tenderam a contribuir cada vez em menor magnitude para a mudança do perfil identificado como responsável (**Tabela 8**).

Em termos da contribuição para as mudanças na composição, houve um aumento da magnitude do efeito ao longo dos períodos analisados, de modo que entre 1970 e 1980,

³ A **Tabela 10** no Anexo 3 apresenta as informações detalhadas da **Figura 8**.

fatores demográficos contribuíram em 0,004 da diferença entre probabilidades de ser definido como responsável (o que representa 11,8% da diferença total). Já entre 2000 e 2010, o fator passou a contribuir em 0,0165 da diferença entre as probabilidades (o que representa 62,4% da diferença total).

Figura 8: Decomposição da diferença da probabilidade condicional de ser responsável pelo domicílio entre anos censitários consecutivos, segundo efeito composição e propensão por característica – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Da contribuição positiva da composição demográfica, a principal característica foi a estrutura etária (**Figura 8**), que contribuiu de modo crescente ao longo dos períodos decompostos (em torno de 15% da diferença total estimada em 1970-1980 e em torno de 48% da diferença total estimada em 2000-2010). Dada a estabilidade da distribuição da população por escolaridade e por sexo, ambas as características contribuíram pouco para as mudanças associadas à composição, como era de se esperar.

Em relação às mudanças na propensão em assumir a posição de responsável do domicílio, fatores demográficos tenderam a influenciar menos ao longo dos períodos. Entre 1970 e 1980, fatores demográficos contribuíram em torno de 9% para a mudança do perfil identificado como responsável, sendo que a principal característica associada a este

aumento foi a mudança do sexo feminino (em torno de 8,6% da diferença total). Para os períodos posteriores, a estrutura etária passou a contribuir em maior magnitude tanto em termos da propensão quanto da composição para a mudança do perfil demográfico dos responsáveis pelo domicílio.

De modo geral, as transformações demográficas que têm afetado a idade, o sexo e a escolaridade têm operado sob as mudanças na responsabilidade domiciliar em duas direções. De um lado, o envelhecimento da estrutura etária da população parece ter contribuído para concentrar maior contingente de pessoas em idades em que há uma maior chance de ser responsável, contribuindo positivamente para o aumento da probabilidade de estar nesta posição intradomiciliar. Em outra via, há um processo distinto sendo observado por sexo. Tem ocorrido um aumento do contingente de mulheres na posição de responsáveis pelos domicílios – em maior prevalência nos períodos censitários de 2000 e 2010 –, o que faz com que a propensão dos homens em serem responsáveis pelos domicílios ao longo do tempo diminua em um ritmo ainda mais intenso, fruto de mudanças comportamentais associados a esta posição dentro do domicílio.

Fatores socioeconômicos

Fatores socioeconômicos – estratos de renda, condição de participação no mercado de trabalho e parcela da contribuição com a renda total do domicílio – tiveram um papel fundamental para as mudanças na responsabilidade domiciliar nos primeiros períodos analisados. Houve, no entanto, uma redução da importância relativa deste fator na contribuição para a mudança do perfil identificado como referência do domicílio ao longo do tempo, tanto para a composição (contribuindo em torno de 46,6% para 17,6% da diferença total atribuída a este efeito em 1970-1980 e 2000-2010, respectivamente), quanto para a propensão (contribuindo negativamente em torno de 21,9% para praticamente 0,7% da diferença total em 1980-1991 e 2000-2010, respectivamente).

Das características que levaram para o cenário geral dos fatores socioeconômicos supracitado, transformações distintas que podem ter ocorrido. Mudanças na composição, devido ao aumento da parcela da população na força de trabalho no país desde 1970 a 2010, como observado nas análises descritivas do capítulo anterior, contribuíram para o aumento

da probabilidade de ser identificado como responsável ao longo do tempo (em 1970-1980 a contribuição da condição de ocupação foi em torno de 7% enquanto em 2000-2010 a contribuição passou para 1,7% da diferença total). O efeito das mudanças na propensão de estar ativo no mercado de trabalho, por seu turno, passou de uma contribuição negativa entre 1970-1980 (em torno de 7%) para uma contribuição positiva e próxima de zero no último intervalo analisado.

A inserção no mercado de trabalho afetou a renda das pessoas e a composição das pessoas que contribuem com a maior parcela, alguma parcela ou nenhuma parcela de renda no domicílio. Se entre 1970 e 1980 houve um aumento da parcela das pessoas recebendo alguma renda ou a maior renda do domicílio, nos anos seguintes houve uma ligeira redução das pessoas com maior parte da renda e um aumento daquelas com alguma renda ou nenhuma. Como efeito, isso gerou uma contribuição positiva das mudanças de composição da população com alguma ou maior renda para a probabilidade de ser responsável pelo domicílio entre 1970-1980 (em torno de 6% da diferença total predita, para cada categoria). Para os períodos seguintes, o efeito composição caminhou para em torno de zero.

De modo geral, observa-se que para todas as características socioeconômicas, parece que suas mudanças tenderam a contribuir em menor magnitude para o aumento da probabilidade de ser responsável de um domicílio ao longo do tempo. Isso se deve, como foi observado, não só a mudanças estruturais na participação no mercado de trabalho, na estrutura de rendimentos da população e dentro do domicílio, bem como se deve também a mudanças comportamentais entre os membros dos domicílios e na sua forma de entendimento da responsabilidade domiciliar, menos associada a uma posição financeira.

Fatores domiciliares (tipo de união)

O tipo de união, enquanto um fator no âmbito domiciliar que afeta o padrão de coresidência, tem passado por processo de mudanças na sua prevalência na população como um todo e na população que esteve na posição de responsável pelos domicílios, como observado no Capítulo 3. Como efeito, como observado na **Tabela 8**, as mudanças estritamente associadas à composição da população por tipo de união contribuíram para o aumento da probabilidade em ser responsável pelo domicílio entre períodos consecutivos

(entre 1970-1980, mudanças na distribuição do tipo de união contribuiu em 23,7% da diferença total, enquanto em 2000-2010 a contribuição foi em torno de 42%).

Os principais tipos de união que contribuíram para esta mudança na composição estiveram associados às uniões informais e dissolução de uniões via separação ou divórcio (**Figura 8**). De um lado, tem-se que o aumento das uniões consensuais (informais) contribuíram positivamente entre 16% e 36% da diferença total entre 1970-1980 e 2000-2010, respectivamente. A tendência de redução da parcela da população casada (união formal), por outro lado, contribuiu para a redução da chance de ser identificado como responsável, variando em torno de 135% e 23,4% da diferença total entre 1980-1991 e 2000-2010, respectivamente. O aumento das separações e divórcios, por seu turno, contribuiu para o aumento da chance de ser identificado na posição de responsável de modo crescente ao longo da série, passando de 1,4% para 25% da diferença total nas probabilidades preditas entre 1970-1980 e 2000-2010.

Portanto, nota-se que houve uma tendência geral de redução da contribuição da mudança na propensão em assumir a posição de responsável do domicílio estando em determinado tipo de união. Isso indica que transformações em outros fatores que estão associados ao tipo de união e o afetam – por exemplo, fatores socioeconômicos e demográficos – pode ter ocorrido ao longo do tempo.

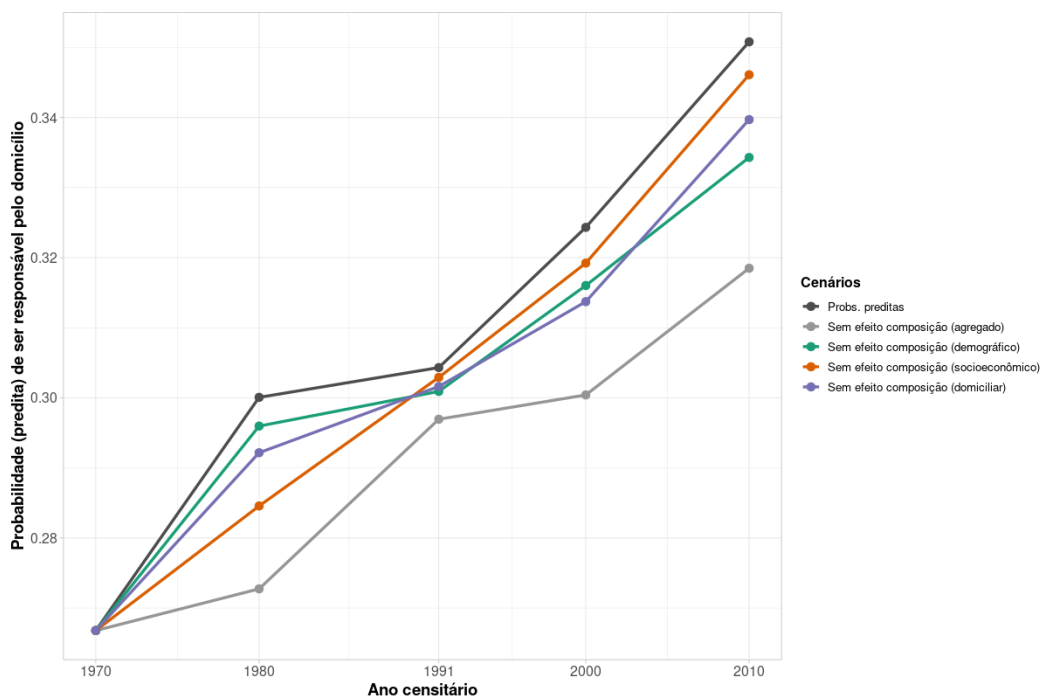
4.3 – Implicações das mudanças para a responsabilidade dos domicílios: cenários simulados

Conforme observado nas seções anteriores do capítulo, mudanças ocorridas na responsabilidade pelos domicílios ao longo do tempo estiveram associadas não somente a mudanças no comportamento da população, como também a mudanças na própria composição da população segundo suas distintas características. Um exercício de simular cenários contrafactuais em que alguns destes efeitos não ocorressem pode ilustrar as implicações que determinadas mudanças na forma de atribuir a um indivíduo a responsabilidade do domicílio tiveram ao longo do tempo.

A **Figura 9** apresenta a primeira destas análises, acerca da probabilidade predita de ser identificado como responsável pelo domicílio no Brasil e probabilidades preditas sem efeito composição para cada um dos fatores analisados.

Para cada um dos períodos analisados, caso não tivessem ocorrido mudanças na composição da população em termos de suas características entre os anos censitários, teria ocorrido uma probabilidade predita de ser responsável crescente, mas em níveis muito menores (linha cinza). Esta magnitude reflete, no entanto, diferentes efeitos internos a cada fator que afeta a responsabilidade dos domicílios.

Figura 9: Probabilidades preditas de ser responsável pelo domicílio segundo cenários contrafactuais sem a influência do efeito composição dos fatores – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

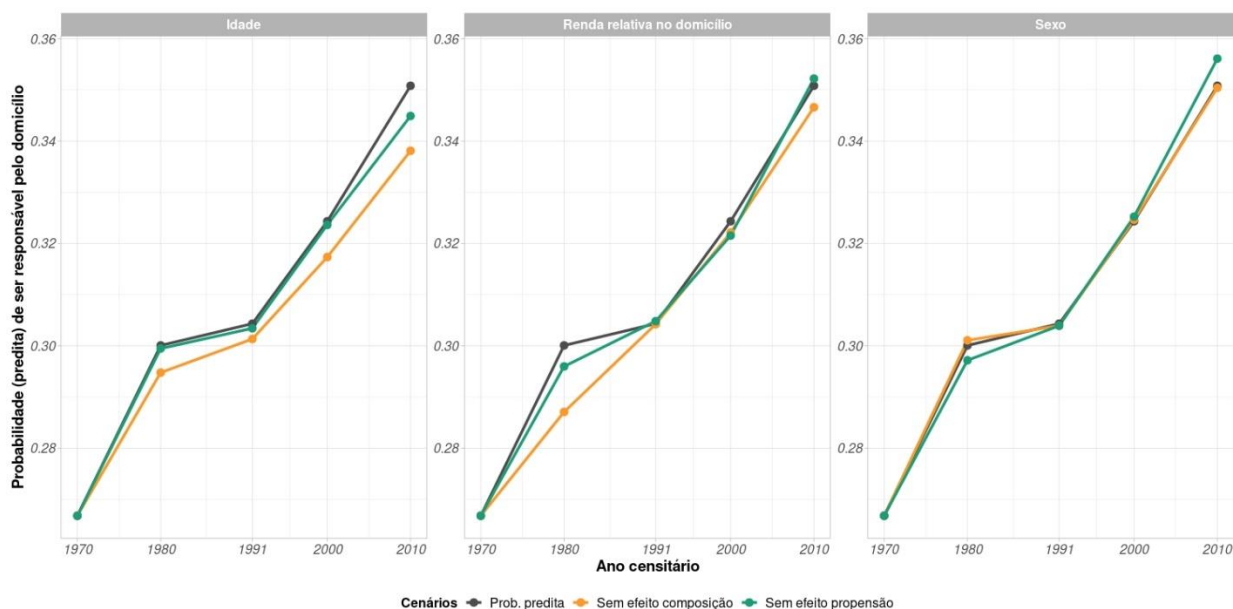
Se mudanças na composição da população em relação a seus atributos demográficos afetariam pouco a probabilidade predita no início da série (1980), ao final seria o fator com maior impacto na chance de ser identificado como responsável caso não ocorresse. Isso indica um cenário futuro em que as transformações demográficas podem continuar a atuar sob a chance de ser identificado como responsável.

Implicações de mudanças na composição da população por características socioeconômicas parecem ter caminhado em outra direção, de modo que se não ocorressem no início do período analisado, teriam afetado substantivamente o aumento da probabilidade de ser identificado como responsável; reduzindo fortemente, por outro lado, nos anos finais analisados. Como será discutido em maiores detalhes na seção seguinte, esta é uma

evidência que reforça as mudanças nos últimos períodos analisados em sentido de uma perda do papel de centralidade da posição de referência financeira dentro do domicílio, isto é, uma vez que transformações econômicas continuam ocorrendo, elas parecem estar afetando em menor magnitude, por si só, a chance de ser definido na posição de responsável.

A **Figura 10**, desagrega a análise da probabilidade predita de ser responsável pelos domicílios ao longo do tempo em termos de três características que apresentaram grande mudança nas análises feitas anteriormente⁴.

Figura 10: Probabilidades preditas de ser responsável pelo domicílio segundo cenários contrafactuais sem a influência dos efeitos composição e propensão para características selecionadas – Brasil, 1970-2010.



Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

O padrão de efeito das mudanças de composição para as probabilidades preditas associadas aos fatores demográficos apresentadas na **Figura 9** se assemelha bastante ao padrão do efeito composição da idade (**Figura 10**), uma vez que esta característica é a principal responsável pela mudança de composição dos fatores demográficos, como visto na seção

⁴ A seleção das características apresentadas na Figura 10 foi feita por conveniência com o intuito de ilustrar este processo de simulação dos cenários contrafactuais.

anterior. Houve, no entanto, um efeito pequeno das mudanças na propensão por idade (linha verde).

A posição da renda do indivíduo na renda do domicílio, por seu turno, parece ter sofrido mudanças na composição que, caso não tivessem ocorrido, teriam afetado a probabilidade predita de ser identificado como responsável do domicílio em maior magnitude no primeiro período analisado (1980-1970). Houve, no entanto, uma perda de força desta característica de modo que as suas mudanças contribuiriam pouco para o perfil mais provável de ser identificado como responsável nos períodos finais.

No que diz respeito às mudanças associadas ao sexo, por seu turno, nota-se que caso mudanças na composição não tivessem ocorrido entre os períodos censitários, a chance de ser responsável não seria alterada, o que reforça um padrão bastante estável da distribuição por sexo da população brasileira. Houve, no entanto, um grande aumento de mulheres na posição de responsáveis pelos domicílios a partir de 1980 que se reflete em uma redução das chances de homens estarem nesta posição intradomiciliar, padrão sutilmente mais elevado em 2000-2010 (linha verde, **Figura 10**). Isso indica que, caso não tivesse ocorrido a mudança na propensão das mulheres em assumir a posição de responsável pelos domicílios a partir de 1991, teria ocorrido uma maior associação desta posição à figura masculina.

4.4 - Discussão

No Brasil, ser identificado na posição de responsável pelo domicílio tem passado por um processo de mudanças de diferentes naturezas ao longo das últimas décadas. Este processo é reflexo de transformações da estrutura da população segundo diferentes características, bem como reflete transformações comportamentais que afetam a propensão em ser identificado nesta posição.

Entre os períodos analisados, as transformações na composição da população mostraram ter o maior efeito sobre as mudanças do perfil mais provável de ser responsável. Outros trabalhos já apontaram para o papel de mudanças da composição para as transformações na responsabilidade domiciliar ao longo do tempo (ARIAS; PALLONI, 1996; CAVENAGHI; ALVES, 2018; LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; POSEL, 2010). No entanto, dado que

seus respectivos enfoques analíticos se concentraram em uma ou duas características (no máximo), faltava uma análise mais detalhadas.

Diante disso, os diferentes fatores passíveis de terem afetado a mudança do perfil tiveram pesos também distintos para o efeito final da composição. Em primeiro lugar, as evidências apontaram para uma associação positiva das transformações da composição demográfica brasileira para as mudanças do perfil mais provável de assumir a responsabilidade do domicílio. Em especial, as mudanças na estrutura etária têm desempenhado papel central neste fator, o que vai ao encontro de achados sugeridos por Arias, Palloni (1996), Liu, Esteve e Treviño (2017) e Cavenaghi e Alves (2018). Soma-se a isso o insumo prospectivo de que, caso estas mudanças composicionais continuem a operar na população, este efeito deve ser um dos principais fatores a contribuir para uma continuação das mudanças no perfil das pessoas identificadas como responsáveis dos domicílios no país.

As mudanças na composição da população segundo o tipo de união em que se encontravam reflete uma mudança de cunho composicional e também comportamental, uma vez que se reflete nas configurações observadas de coresidência (ARRIAGADA, 2002; DE VOS, 1998). Neste sentido, as evidências apontaram para uma contribuição positiva do aumento da parcela de pessoas que dissolveram suas uniões ou que estavam em união consensual para o perfil identificado como responsável.

Outros trabalhos já sugeriam o mesmo efeito (LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MAZZEO, 2016; SAAD et al., 2022; entre outros), ainda que os mecanismos explicativos deste padrão não sejam bem estabelecidos entre eles. Uma das explicações para estas mudanças estariam no âmbito comportamental, através da via de se tornar responsável por *oportunidade*, como sugerida por Berquó e Cavenaghi (1989), em que teria ocorrido um aumento grande das dissoluções das uniões ou *opção* por estar em uniões informais, o que teria afetado na posição que assumem dentro do domicílio⁵. Trabalhos futuros devem aprofundar nestes

⁵ Destaca-se que este fator foi observado, na literatura, principalmente associado à figura feminina, embora também ocorra, em menor intensidade, com a população masculina. Em certa medida, este padrão é apontado pela literatura como um indício do processo de Segunda Transição Demográfica (STD) que poderia estar ocorrendo em maior grau na América Latina e Caribe (LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017; MAZZEO, 2016; SAAD et al., 2022). Entretanto, nota-se que estas evidências, por si, não suportam fazer tal relação.

diferentes mecanismos que podem estar a operar por gênero para a contribuição para assumir esta posição na unidade.

Aparte das transformações na composição da população segundo diferentes características, mudanças na propensão em ser identificado como responsável tenderam a atenuar as mudanças no perfil com maior chance de ser responsável dos domicílios. Em grande medida, esta tendência se deve a transformações ocorridas em fatores demográficos, em específico, por sexo, e fatores não observados.

Uma vez que houve um aumento grande do contingente de mulheres na posição de responsáveis por seus domicílios ao longo do tempo, ainda que a proporção de mulheres na população como um todo se manteve estável, houve uma tendência de atenuar o efeito geral da propensão em ser identificado como responsável pelo domicílio. Esta evidência reforça os resultados apresentados no capítulo anterior e também de outros trabalhos, de que, dada uma mesma composição populacional por sexo, tem ocorrido uma mudança comportamental associada a outros fatores (socioeconômicos, demográficos, culturais ou institucionais) que tem levado as mulheres a assumirem esta posição (ARIAS; PALLONI, 1996; BERQUÓ; OLIVEIRA; CAVENAGHI, 1990; CAVENAGHI; ALVES, 2018; VIEIRA, 2016).

Fatores socioeconômicos também passaram a contribuir em menor magnitude para as mudanças do perfil mais provável em assumir a responsabilidade dos domicílios no Brasil. Isso se deve não só às mudanças das características da população, bem como de uma dissociação da posição de centralidade econômica à posição de referência no domicílio, como já explorado no capítulo anterior.

A perda de centralidade da posição financeira associada à posição de referência do domicílio já foi relatada por outros trabalhos na literatura, ora associado a uma discussão de gênero relacionada à melhoria relativa da posição das mulheres no mercado de trabalho, atenuando o hiato de gênero intradomiciliar (BIANCHI, 1999; ENGLAND, 2008; LEONE; MAIA; BALTAR, 2010, 2010; NOVELINO; BELCHIOR, 2018); ora também associado a um debate de gênero imbricado na noção de *chefia* e seus efeitos quando ocorre mudanças institucionais para se assumir noções menos associadas à figura paterna e paternalista do

homem, como via *(co)responsabilidade* (FORTES DE LENA; VIEIRA; OLIVEIRA, 2017; HORTA; STREY, 2006; VIEIRA, 2016).

Portanto, ainda que a figura de referência financeira continue por ser o perfil mais associado à referência do domicílio, como observado no capítulo anterior e defendido por outros trabalhos (BARROS; FOX; MENDONÇA, 1994; FUWA, 2000; KLASSEN; LECHTENFELD; POVEL, 2014, 2014; ROSENHOUSE, 1989; SAAD et al., 2022), as transformações ocorridas na população e no comportamento dos indivíduos têm orientado para uma redução do sentido de ser responsável de um domicílio associado a este status tradicional.

Considerações Finais

O trabalho buscou dar contornos mais abrangentes para o entendimento dos fatores associados à atribuição de uma pessoa no domicílio como responsável pela unidade, bem como traçar um panorama sobre como transformações ocorridas na população podem ter influenciado a forma de atribuição à esta posição de referência. Para tanto, foi empregada uma abordagem metodológica que possibilitasse compreender, de modo sintético, quais características estiveram mais relacionadas à figura da pessoa de referência no domicílio e como as mudanças dessas características ao longo do tempo poderiam afetar a chance de uma pessoa ser identificada como responsável pela unidade.

A centralidade da “chefia” ou responsabilidade domiciliar para a literatura esteve, em grande medida, associada à sua relevância como ancora para o estabelecimento das relações de parentesco e convivência, bem como enquanto um indicador sintético a nível domiciliar. De início, características dos chefes eram utilizados como um indicativo da condição econômica dos domicílios. Este uso enquanto *proxy* para o domicílio gerou um grande debate entre as décadas de 1970 e 1990 sobre a existência de um processo de *feminização da pobreza*, discussão remanescente até os dias de hoje, quando se pensa em programas de transferência condicional de renda no Brasil e em outros países. Em outra linha, este indicador também foi – e continua a ser – fonte de informação central acerca da tendência de crescimento do contingente de domicílios no país, podendo ser, em alguma medida, estimado prospectivamente como forma de se captar demandas futuras por habitação.

Diante de todo este debate acerca da figura do responsável pelo domicílio como um indicador para se pensar políticas públicas a nível domiciliar no país e no mundo, reforça-se a necessidade de se entender, em maior detalhe, os problemas associados ao modo de coleta desta informação. É nesta linha que a presente proposta de pesquisa se situou, com o intuito de analisar de forma abrangente, em termos da amplitude temporal e das características consideradas, tendo o contexto brasileiro como enfoque.

Para atender ao primeiro objetivo do trabalho, foram explorados os fatores associados à probabilidade de uma pessoa ser identificada como responsável pela unidade, de modo a traçar o perfil mais propenso a ser identificado nesta posição. Um dos resultados encontrados é que o momento do ciclo de vida em que os membros do domicílio se

encontram está intimamente relacionado à posição de referência da unidade. Desse modo, tal qual observado na literatura, estar na posição de referência do domicílio tem se associado fortemente a uniões dissolvidas – devido a viuvez ou a dissoluções/separações – e a uniões informais. Soma-se a este padrão, uma maior propensão em assumir esta posição de referência intradomiciliar em idades mais elevadas, o que também reforça outros achados da literatura.

A centralidade econômica no domicílio também esteve fortemente associada à posição de responsável. Todavia, as evidências encontradas indicam que este padrão parece ter perdido força ao longo do tempo. Por outro lado, tem sido observado um aumento da heterogeneidade das características que as pessoas mais propensas a serem responsáveis passaram a ter em relação ao tipo de união e fatores demográficos. Tais evidências, embora presentes na literatura para estudos de caso específicos, promovem um cenário mais amplo e complexo para se compreender o que leva à atribuição de uma pessoa como referência do domicílio.

Duas hipóteses de interpretação deste padrão mais heterogêneo podem ser elaboradas. Em primeiro lugar, o aumento consistente da figura feminina na posição de responsável pode ter contribuído para uma mudança do perfil da população responsável em termos demográficos, socioeconômicos e dos tipos de uniões. Por exemplo, em termos demográficos, houve uma tendência de rejuvenescimento da estrutura etária da responsabilidade domiciliar. Em termos socioeconômicos, houve um aumento da proporção de pessoas com menor contribuição na renda do domicílio assumindo a posição de referência da unidade.

Em segundo lugar, há indícios de uma maior dissociação da figura econômica como aquela de referência do domicílio nos períodos em que ocorreram mudanças da terminologia utilizada, principalmente via a inserção da possibilidade de uma *corresponsabilidade* no Censo Demográfico de 2010. Nesta linha, uma descentralização do papel econômico a esta posição intradomiciliar pode ter dado lugar a um papel, por exemplo, de cuidado do domicílio e cuidado dos seus corresidentes, o que, por sua vez, pode ter sido mais associado à figura feminina e pessoas que não contribuía majoritariamente com a renda da unidade.

Diante disso, o segundo objetivo da pesquisa foi aprofundar no papel das transformações ocorridas na população em termos de seus fatores demográficos, socioeconômicos e dos tipos de união para as mudanças ocorridas na chance de ser responsável pelo domicílio. Esta análise, em conjunto com o perfil descrito no primeiro objetivo, possibilitou obter um panorama mais amplo dos principais motores causadores das mudanças na responsabilidade domiciliar.

Um dos resultados obtidos – e, salvo engano, até aqui não identificado na literatura – foi que as transformações na composição da população contribuíram majoritariamente para as mudanças na responsabilidade domiciliar, o que reforça que, caso o quesito continue a ser captado de modo autorreportado em pesquisas futuras, tais transformações devem continuar causando seus efeitos. As evidências apontam para uma consistente e positiva contribuição do envelhecimento populacional para as mudanças observadas na responsabilidade domiciliar, passando a ser o principal motor das transformações observadas entre os últimos períodos censitários.

Em termos dos fatores socioeconômicos, as evidências reforçam o padrão de perda de centralidade da posição de referência financeira vinculada à posição de responsável pelo domicílio em décadas mais recentes. Uma das consequências deste resultado é que análises e políticas que mobilizem este indicador como uma *proxy* para a condição socioeconômica da unidade devem estar atentas para uma maior associação desta posição dentro do domicílio com outros fatores, para além de uma posição econômica.

Em suma, exceto para a finalidade primária de identificação do responsável pelo domicílio para evitar dupla contagem e estabelecer as relações de parentesco, indicadores e medidas que busquem fazer uso das características da pessoa responsável podem estar sujeitos a uma grande imprecisão em seus resultados. Isso se deve à própria natureza do quesito e de sua coleta, de modo que mudanças sociais, culturais, demográficas e econômicas fizeram com que as pessoas que respondem ao recenseamento tenham mudado os seus critérios para identificação desta posição de referência no domicílio.

Ainda que esta pesquisa tenha buscado implementar uma perspectiva mais abrangente para compreender o que define os indivíduos que vêm sendo identificados como responsáveis pelos domicílios, reconhece-se sua limitação em incorporar todos os possíveis fatores. Isso

foi observado pelos resultados da segunda análise de uma grande parcela do efeito associada a fatores não observados. Estes podem estar relacionados a comportamentos a nível domiciliar, mudanças culturais a nível macro, entre outros, e que merecem ser aprofundados em trabalhos futuros.

Soma-se a isso o intento, embora aquém do esperado, de captar o modo como as mudanças institucionais ocorridas têm influenciado as mudanças na composição da população responsável. Ainda que as tendências captadas possam indicar uma importância da incorporação da *corresponsabilidade* na mudança do perfil das pessoas responsáveis por suas unidades de residência, análises do ano de 2010 em conjunto com dados do Censo Demográfico de 2022 podem contribuir para um maior aprofundamento deste debate em torno das especificidades dos efeitos desta mudança de coleta para as características dos responsáveis pelos domicílios.

Outra limitação da presente abordagem diz respeito à natureza da coleta dos dados do Censo Demográfico. Uma vez que a coleta é feita via um informante para cada domicílio – pessoa que, na ausência das demais, é quem declara todas as informações para a unidade –, as análises aqui estabelecidas podem ter sofrido de um viés de informante. A depender das características de quem respondeu ao recenseamento em cada período – e caso este padrão não tenha sido o mesmo ao longo do tempo –, uma parcela dos resultados pode ter sido afetada por esta atribuição da pessoa de referência a partir da relação que ela tem com a pessoa informante. Em trabalhos futuros, torna-se relevante se analisar os possíveis efeitos deste viés.

Ressalta-se também a necessidade de se trabalhar com uma especificação do modelo de modo que se tenha somente variáveis de características do membro em relação aos demais corresidentes. Isso faz com que os resultados das análises se refiram à unidade domiciliar, ao invés da população como um todo. Na mesma linha, ao incorporar domicílios unipessoais na análise, devido ao fato destes arranjos serem mais prevalentes em estágios específicos do ciclo de vida dos indivíduos, os resultados encontrados podem ter o efeito secundário das características destes arranjos. Portanto, testes de especificação do modelo com e sem domicílios unipessoais podem ser feitos como uma forma de analisar a sensibilidade deste arranjo aos resultados encontrados.

Apesar das limitações supracitadas, a presente proposta analítica pretendeu dar luz às implicações de se ter um quesito sem uma definição precisa na fonte de informação mais importante do país. Devido à sua ampla utilização para o estabelecimento das relações nos domicílios, para a construção de indicadores que continuam sendo mobilizados em outros trabalhos e para elaboração de políticas públicas, os resultados aqui apresentados podem servir como uma referência do quão diverso e permeado por distintas influências têm sido a população autodeclarada como responsável por seus domicílios. É de suma relevância a avaliação de alternativas para a otimização dos instrumentos de coleta relacionadas a este quesito.

Na ausência destas mudanças da forma de coleta, os trabalhos e políticas públicas que pretendam operacionalizar este quesito analiticamente devem tomar como referência as implicações das transformações demográficas e sociais que poderão continuar a afetar a declaração quanto à pessoa responsável. Nesta linha, outros estudos são de suma relevância como forma de dar prosseguimento ao entendimento dos mecanismos pelos quais a população responsável pelos domicílios tem sido influenciada, como exemplo: a incorporação da migração, a coresidência com outros tipos de parentes (para além do cônjuge); o aprofundamento dos diferenciais por gênero; a incorporação de outras desigualdades que estratificam a sociedades brasileira historicamente, como raça e região de residência.

Referências bibliográficas

AGHAGHAJANIAN, A.; THOMPSON, V. Female headed households in Iran (1976-2006). **Marriage and Family Review**, v. 49, n. 2, p. 115–134, 2013.

ALMEIDA, T. C. **Diferenciais de fecundidade segundo a residência em domicílio com responsabilidade compartilhada no Brasil**. . Em: 1ª SEMANA DE DEMOGRAFIA. Universidade Estadual de Campinas, 2022.

ALVES, J. E. D. **As características dos domicílios brasileiros entre 1960 e 2000**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas - IBGE, 2004.

AMORIM, M.; DUNIFON, R.; PILKAUSKAS, N. The magnitude and timing of grandparental coresidence during childhood in the United States. **Demography Research**, v. 37, p. 1695–1706, 2017.

ARIAS, E.; PALLONI, A. **Prevalence and patterns of female-headed households in Latin America**: CDE Working Paper. University of Wisconsin-Madison: Center for Demography and Ecology, 1996.

ARRIAGADA, I. **Changes and inequality in Latin American Families**: Cepal Review. Santiago, Chile: Cepal, 2002.

BARROS, R. P. DE; FOX, L.; MENDONÇA, R. **Female-headed households, poverty, and the Welfare of children in urban Brazil**: Policy Research Working Paper. [s.l.] World Bank, 1994.

BARROSO, C. **Sozinhas ou mal acompanhadas – a situação das mulheres chefes de famílias**. . Em: ANAIS DO I ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. , 1987.

BATISTA, A. L.; COSTA, L. V. Domicílios chefiados por mulheres e pobreza no Brasil: uma análise de 2011 a 2015. **Revista Feminismos**, v. 7, n. 3, p. 3–14, 2019.

BAUER, T. K.; SINNING, M. **An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition to Non-Linear Models**: RWI Discussion Papers. [s.l: s.n.].

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. Oportunidades e Fatalidades: um estudo demográfico das pessoas que moram sozinhas. **VI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, v. 1, p. 1–27, 1989.

BERQUÓ, E.; OLIVEIRA, M. C.; CAVENAGHI, S. Arranjos familiares “não-canônicos” no Brasil. **VII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP**, v. 1, p. 99–136, 1990.

BIANCHI, S. M. Feminization and juvenilization of poverty: trends, relative risks, causes, and consequences. **Annual Review of Sociology**, v. 25, p. 307–333, 1999.

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

BONGAARTS, J. Household size and composition in the developing world in the 1990s. **Population Studies: A Journal of Demography**, v. 55, n. 3, p. 263–279, 2001.

BURCH, T. K. et al. Measures of household composition and headship based of aggregate routine census data. Em: **Family Demography: Methods and their application**. Oxford: Clarendon Press, 1987.

BURCH, T. W. Household and Family Demography: A Bibliographic Essay. **Population Index**, v. 45, p. 173–195, 1979.

BUVINIC, M.; GUPTA, G. R. Female-headed households and female-maintained families: are they worth targeting to reduce poverty in developing countries? **Economic Development and Cultural Change**, v. 45, n. 2, p. 259–280, 1997.

CAVENAGHI, S.; ALVES, J. E. D. **Mulheres chefes de família no Brasil – avanços e desafios**. Rio de Janeiro: ENS-CPES, 2018. v. 32

CHANT, S. **Women-headed households – Diversity and Dynamics in the developing world**. 1. ed. Great Britain: Palgrave Macmillan, 1997.

COSTA, J. S. et al. **A face feminina da pobreza: Sobre-representação e feminização da pobreza no Brasil**: Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.

CUNHA, M. DE A. **Life cycle measures of coresidence with relatives in Brazil, 1960-2010**. Dissertação de Mestrado—Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional: Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

DAS GUPTA, P. A general method of decomposing a difference between two rates into several components. **Demography**, v. 15, n. 1, p. 99–112, 1978.

DATTA, K.; MCILWAINE, C. ‘Empowered leaders’? Perspectives on women heading households in Latin America and Shouthern Africa. **Gender and Development**, v. 8, n. 3, p. 40–49, 2010.

DE VOS, S. **Nuptiality in Latin America: The View of a Sociologist and Family Demographer**: CDE Working Paper. University of Wisconsin-Madison: Center for Demography and Ecology, 1998.

DE VOS, S.; PALLONI, A. Formal models and methods for the analysis of kinship and household organization. **Population Index**, v. 55, n. 2, p. 174–198, 1989.

DUNGUMARO, E. W. Gender differentials in household structure and socioeconomic characteristics in South Africa. **Journal of Comparative Family Studies**, v. 39, n. 4, p. 429–451, 2008.

DYSON, T. The role of the demographic transition in the process of urbanization. **Population and Development Review**, v. 37, n. Supplement, p. 34–54, 2011.

ENGLAND, P. Devaluation and the pay of the comparable male and female occupations. Em: **GRUSKY, D. (ed.). Social stratification: class, race, and gender in sociological perspective**. [s.l.] Westview Press, 2008.

ESTEVE, A.; CASTRO-MARTÍN, T.; TORRES, A. F. C. Families in Latin America: Trends, Singularities, and Contextual Factors. **Annual Review of Sociology**, v. 48, p. 485–505, 2022.

FAIRLIE, R. W. The Absence of the African-American Owned Business: An Analysis of the Dynamics of Self-Employment. **Journal of Labor Economics**, v. 17, n. 1, p. 80–108, 1999.

FAIRLIE, R. W. **An Extension of the Blinder-Oaxaca Decomposition Technique to Logit and Probit Models**: Discussion paper. [s.l.] Institute for the Study of Labor, 2006.

FERNANDES, F.; TURRA, C. M.; RIOS-NETO, E. L. G. World population aging as a function of period demographic conditions. **Demography Research**, v. 48, n. 13, p. 353–372, 2023.

FINLEY, A. The “graying” of Mexico and Its impact on Female-Headed-Households: Theoretical and Methodological considerations. **Latin American Research Review**, v. 42, n. 3, p. 183–204, 2007.

FORTES DE LENA, F.; VIEIRA, J. M.; OLIVEIRA, M.-C. **Household with shared responsibility among same-sex and different-sex couples in Brazil: Does marital homogamy matter?** . Em: IUSSP, INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE. , 2017.

FUWA, N. A note on the Analysis of Female Headed Households in Developing Countries. **MPRA**, n. 23401, 2000.

GIVISIEZ, G. H. N.; OLIVEIRA, E. L. **Demanda futura por moradias: demografia, habitação e mercado**. Niterói: Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e inovação, 2018.

GIVISIEZ, G. H. N.; RIOS-NETO, E. L. G.; SAWYER, D. O. Projeção da demanda demográfica por domicílios: aplicação da metodologia das Taxas de Chefia baseada em modelos de Idade-período-coorte. **Série REBEP**, n. Demografia dos negócios: campo de estudo, perspectivas e aplicações, p. 213–255, 2010.

GOLDANI ALTMANN, A. M. A Demografia “ Formal” das Família: Técnicas e Dados Censitários. **Anais do IV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 1984.

GOLDSCHIEDER, F.; BERNHARDT, E.; LAPPEGARD, T. The gender revolution: a framework for understanding changing family and demographic behaviour. **Population and Development Review**, v. 41, n. 2, p. 207–239, 2015.

GONZÁLEZ DE LA ROCHA, M. **Hogares de jefatura feminine en Mexico: patrones y formas de vida.** . Em: XX CONGRESO INTERNACIONAL DE LA SOCIEDAD DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS. , 1997.

GRUPO DE FOZ. Famílias, Domicílios e moradias. Em: **Métodos Demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa.** São Paulo: Blucher, 2021. p. 1031.

GUEDES, P. P. **O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a fecundidade no Brasil: uma análise de decomposição.** Dissertação de Mestrado—Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional: Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica.** 5. ed. Rio de Janeiro: AMGH, 2011.

HORTA, R. L.; STREY, M. N. Principal Responsável no Censo Brasileiro, uma Questão de Família e Gênero. **Revista Artemis**, v. 5, p. 1–10, 2006.

IBGE. **Censo Demográfico: manual de entrevista.** Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

IBGE. **Censo Demográfico: manual de entrevista.** Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

IBGE. **Censo Demográfico: manual de entrevista.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

IBGE. **Censo Demográfico: manual de entrevista.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE. **Perfil das mulheres responsáveis pelos domicílios no Brasil, 2000:** Estudos e pesquisas, informação demográfica e socioeconômica. Rio de Janeiro: IBGE - Diretoria de Pesquisas, 2002.

IBGE. **Censo Demográfico: manual de entrevista.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JANN, B. The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. **The Stata Journal**, v. 8, n. 4, p. 453–479, 2008.

KEYFITZ, N. Form and substance in family demography. Em: **In: Bongaarts, J; Burch, T. K; Wachter, K. W. (Eds.) Family Demography: Methods and their application.** Oxford: Clarendon Press, 1987. p. 3–16.

KLASEN, S.; LECHTENFELD, T.; POVEL, F. A feminization of vulnerability? Female Headship, poverty, and vulnerability in Thailand and Vietnam. **World Development**, p. 1–18, 2014.

LAVINAS, L.; NICOLL, M. Atividade e vulnerabilidade: quais os arranjos familiares em risco? **Dados – Revista de Ciências Sociais**, v. 49, n. 1, p. 67–97, 2006.

LEONE, E. T.; MAIA, A. G.; BALTAR, P. E. Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 59–77, 2010.

LESTHAEGHE, R. The unfolding story of the second demographic transition. **Population and Development Review**, v. 36, n. 2, p. 211–251, 2010.

LIU, C.; ESTEVE, A.; TREVIÑO, R. Female-headed households and living conditions in Latin America. **World Development**, v. 90, p. 311–328, 2017.

LUTZ, W.; GOUJON, A.; DOBLHAMMER-REITER, G. Demographic Dimensions in Forecasting: Adding Education to Age and Sex. **Population and Development Review**, v. 24, p. 42–58, 1998.

LUTZ, W.; SKIRBEKK, V. **How Education Drives Demography and Knowledge Informs Projections: Interim Report**. Laxenburg, Austria: Internatiotanl Institute for Applied Systems Analysis, 2013.

MACEDO, M. DOS S. Mulheres chefes de família e a perspectiva de gênero: trajetória de um tema e a crítica sobre a feminização da pobreza. **Caderno CRH**, v. 21, n. 53, p. 389–404, 2008.

MASON, K. O. Gender and Family Systems in the Fertility Transition. **Population and Development Review**, v. 27, n. Supplement: Global Fertility Transition, p. 160–176, 2001.

MAZZEO, V. **El crecimiento de la hefatura de hogar feminine en la Ciudad de Buenos Aires: se aceleró los últimos años?** . Em: XXXI CONGRESO ALAS. Uruguay, 2016.

MILAZZO, A.; VAN DE WALLE, D. Women left behind? Poverty and Headship in Africa. **Human Development and Public Services Team, DECRG, World Bank**, n. 2, p. 1–43, 2015.

MINNESOTA POPULATION CENTER. **Integrated Public Use Microdata Series, International**. Minneapolis, 2020.

MYRRHA, L. J. D.; TURRA, C. M.; WAJNMAN, S. A contribuição dos nascimentos e óbitos para o envelhecimento populacional no Brasil, 1950 a 2100. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 11, n. 20, p. 37–54, 2017.

NICOSIA, A.; BAILLARGEON-LADOUCEUR, S. **Package ‘GeneralOaxaca**. CRAN, 2015.

NOVELINO, M. S. F.; BELCHIOR, J. R. **Feminização e transmissão intergeracional da pobreza no Brasil**. . Em: XXI ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULAICONAIS, ABEP. , 2018.

OAXACA, R. Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693–709, 1973.

OLIVEIRA, S.; SABOIA, A. L.; COBO, B. **Dimensões preliminares da responsabilidade feminine pelos domicílios: um estudo do fenômeno a partir dos Censos Demográficos 1991 e 2000**. Rio de Janeiro: IBGE - Diretoria de Pesquisas, 2002.

POSEL, D. R. Who are the heads of household, what do they do, and is the concept of headship useful? An analysis of headship in South Africa. **Development Southern Africa**, v. 18, n. 5, p. 651–670, 2010.

POWERS, D.; PULLUM, T. W. Multivariate Decomposition for Nonlinear Models. **Population Association of America Congress**, p. 1–22, 2006.

POWERS, D.; YOSHIOKA, H.; YUN, M.-S. mvdcmp: Multivariate decomposition for nonlinear response models. **The Stata Journal**, v. 11, n. 4, p. 556–576, 2011.

PRESTON, S. Between Individual Life Cycles and Population Characteristics. **American Sociological Review**, v. 47, n. 2, p. 253–264, 1982.

PRESTON, S.; HEUVELINE, P.; GUILLON, M. **Demography: Measuring and Modeling Population Processes**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2001.

RAHIMI, E.; NAZARI, S. S. H. A detailed explanation and graphical representation of the Blinder-Oaxaca decomposition method with its application in health inequalities. **Emerging Theme in Epidemiology**, v. 18, n. 12, p. 1–15, 2021.

RIBEIRO, R.; SABOIA, A. L. **Família nas pesquisas domiciliares: questões e propostas alternativas**: Textos para discussão. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

ROBACK, P.; LEGLER, J. **Beyond Multiple Linear Regression: Applied Generalized Linear Models And Multilevel Models in R**. 1. ed. [s.l.] CRC Press Chapman & Hall, 2020.

ROGERS, B. L. Alternative definitions of Female Headship in the Dominican Republic. **World Development**, v. 23, n. 12, p. 2033–2039, 1995.

ROSENHOUSE, S. **Identifying the Poor: Is “headship” a useful concept?** LSMS Working Paper. Washington: World Bank, 1989.

RUGGLES, S.; HEGGENESS, M. Intergenerational Coresidence in Developing Countries. **Population and Development Review**, v. 34, n. 2, p. 253–281, 2008.

SAAD, G. E. et al. Paving the way to understanding female-headed households: Variation in household composition across 103 low- and middle-income countries. **Journal of Global Health**, v. 12, p. 1–12, 2022.

SABOIA, A. L.; SOARES, C. O conceito de chefia nas pesquisas domiciliares através do recorte por sexo e presença de cônjuge – uma contribuição à discussão da feminização da pobreza. **Revista Gênero**, v. 4, n. 2, p. 53–71, 2004.

SANTOS, S. L. O. DOS. **As Políticas Educacionais e a Reforma do Estado no Brasil**. Dissertação de Mestrado—Niterói, Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2010.

TROVAO, C. J. B. M.; SILVA JÚNIOR, A. H. M. DA. **Por dentro da PNAD contínua: uma introdução ao tratamento de dados usando R**. Natal, RN: EDUFRN, 2022.

UNITED NATIONS, D. OF E. AND S. A. **Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses - Revision 3**. New York and Geneva: United Nations, 2017.

UNITED NATIONS, E. C. FOR E. **Recommendations for the 2000 Censuses of Population and Housing in the ECE Region**: Statistical Standards and Studies. New York and Geneva: United Nations, 1998.

UNITED NATIONS, E. C. FOR E. **Conference of European Statisticians Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing – prepared in cooperation with the Statistical Office of the European communities (EUROSTAT)**. New York and Geneva: United Nations, 2006.

VAN DE KAA, D. J. Is the Second Demographic Transition a useful research concept - Questions and answers. Em: **Vienna Yearbook of Population Research**. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press, 2004. v. 2p. 4–10.

VARLEY, A. Women heading households: some more equal than others? **World Development**, v. 24, n. 3, p. 505–520, 1996.

VIEIRA, J. M. Transição para a vida adulta no Brasil: análise comparada entre 1970 e 2000. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 25, n. 1, p. 27–48, 2008.

VIEIRA, J. M. **Os domicílios de responsabilidade compartilhada no Brasil em 2010: uma questão de homogamia marital?** . Em: XX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, ABEP. , 2016.

WAJNMAN, S. **Diferenciales de ingreso por sexo, composición de las familias y desigualdad del ingreso familiar no Brasil**: Notas de Población. Santiago, Chile: Cepal, 2005.

WAJNMAN, S. **Demografia das famílias e dos domicílios brasileiros**. Tese de Professora Titular—Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. [s.l.] Cengage Learning, 2019.

Anexos

Anexo 1 – Ajustes dos modelos de regressão logística binária

Optou-se pela apresentação das estimativas de razões de chance (*odds ratio*) associadas ao modelo estimado contendo fatores demográficos, socioeconômicos e de propensão à coresidência com outras pessoas, uma vez que ele obteve melhores indicadores de ajuste, medidos através de AIC e Pseudo-R² via proposta de McFadden (**Tabela 9**, Anexo 2 – Modelos de regressão logística binária). Ainda assim, como é apontado pela literatura (**Figura 1**, cap. 1, pg. 8), há uma associação entre os fatores que afetam a responsabilidade domiciliar. Desse modo, a partir da **Tabela 9** (Anexo 2 – Modelos de regressão logística binária), pode-se explorar brevemente esta relação entre fatores à luz da comparação da magnitude dos coeficientes estimados entre os modelos 1, 2 e 3. Isto é, caso haja uma colinearidade entre os coeficientes, ao inserir outras características entre o modelo 1 e 2, 2 e 3, a magnitude dos efeitos dos modelos sem a presença das variáveis inseridas reduziria. Assim, seria um indicativo para uma relação entre estes mecanismos.

Em relação aos fatores demográficos, enquanto um fator que age indiretamente sobre a responsabilidade pelos domicílios, seria esperado uma associação com os demais fatores. Os coeficientes estimados para a idade, reduzem ao incluir o tipo de união no modelo, o que indica para esta relação esperada entre ambas as características, já que a união segue um certo padrão ao longo do ciclo de vida. Do mesmo modo, o coeficiente estimado para sexo oscila no sentido de reduzir sua magnitude tanto quando se inclui fatores socioeconômicos quanto tipo de união, o que, conforme aponta a literatura, pode indicar uma associação entre estas características. A escolaridade, por seu turno, reduz a magnitude de sua associação quando se incorpora, principalmente, os fatores socioeconômicos.

Ao analisar os modelos 2 e 3, é possível notar que, para todas as características socioeconômicas, há uma redução da magnitude dos coeficientes estimados quando se controla pelo tipo de união. Esta relação aponta para uma associação entre estas duas dimensões dos determinantes distais, associados às características socioeconômicas, e determinantes próximos, associados aos fatores de propensão à coresidência (tipo de união, na presente análise).

Casada			2,83 00 00	0,02 19 00	0,00			2,75 86 00	0,01 98 00	0,00			2,30 00 00	0,02 75 00	0,00
União Consensual			2,86 07 00	0,03 48 00	0,00			2,66 09 00	0,02 73 00	0,00			2,27 85 00	0,03 27 00	0,00
Separada/Divorciada			3,46 26 00	0,05 79 00	0,00			3,78 80 00	0,05 01 00	0,00			3,41 46 00	0,05 43 00	0,00
Viúva			4,14 24 00	0,04 54 00	0,00			4,15 76 00	0,04 05 00	0,00			3,81 22 00	0,05 35 00	0,00
Log-Likelihood	-538.757	-332.515	-273.591	-687.708	-424.243	-348.754	-462.123	-301.280	-257.462						
AIC	1.077.528	665.059	547.219	1.375.431	848.515	697.545	924.261	602.588	514.961						
Pseudo-R² (McFadden)	0,468	0,670	0,729	0,471	0,673	0,731	0,426	0,626	0,680						
Observações	1.734.312	1.734.312	1.734.312	2.129.027	2.129.027	2.129.027	1.287.277	1.287.277	1.287.277						

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico.

Notas: Embora não apresente variabilidade intradomiciliar, o que inviabiliza a sua análise, controlou-se por quintil de renda domiciliar per capita.

Tabela 9 [continuação]: Estimativas (coeficientes, erro padrão e p-value) dos modelos aditivos contendo: somente fatores demográficos; fatores demográficos e socioeconômicos; fatores demográficos, socioeconômicos e de propensão à coresidência - Brasil, 1970-2010.

<u>Variáveis independentes</u>	<u>Variável dependente:</u> Probabilidade de ser responsável pelo domicílio																	
	<u>2000</u>									<u>2010</u>								
	<u>Modelo 1</u>			<u>Modelo 2</u>			<u>Modelo 3</u>			<u>Modelo 1</u>			<u>Modelo 2</u>			<u>Modelo 3</u>		
	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>	<u>Coef.</u>	<u>Erro Pad.</u>	<u>P value</u>
Intercepto	-	0,019	0,000	-	0,027	0,000	-	0,029	0,000	-	0,020	0,000	-	0,023	0,000	-	0,024	0,000
	2,9225	8	0	4,0253	2	0	4,3192	1	0	2,6284	6	0	3,1926	5	0	3,4132	9	0
		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000
Idade	0,0864	4	0	0,0856	4	0	0,0556	5	0	0,0604	3	0	0,0577	3	0	0,0387	4	0
Sexo (ref. Masculino)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feminino	-	0,012	0,000	-	0,013	0,000	-	0,015	0,000	-	0,009	0,000	-	0,010	0,000	-	0,010	0,000
	2,5755	5	0	1,9911	5	0	2,4428	9	0	1,1037	3	0	0,7024	0	0	0,9323	9	0
Escolaridade (ref. Sem escolaridade)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fundamental incompleto	-	0,016	0,000	-	0,018	0,000	-	0,018	0,000	-	0,017	0,000	-	0,018	0,000	-	0,018	0,000
	0,3116	0	0	0,2626	7	0	0,1899	9	0	0,3032	2	0	0,2256	0	0	0,1462	2	0
		0,027	0,000		0,033	0,000		0,035	0,000		0,023	0,000		0,025	0,000		0,026	0,000
Fundamental completo	0,7436	1	0	0,4802	4	0	0,3566	9	0	0,3581	1	0	0,2682	2	0	0,2073	1	0
		0,018	0,000		0,024	0,000		0,025	0,000		0,018	0,000		0,020	0,000		0,021	0,000
Médio completo	0,5920	7	0	0,2688	2	0	0,3063	6	0	0,5703	7	0	0,3757	9	0	0,3170	3	0
		0,026	0,000		0,033	0,000		0,036	0,000		0,022	0,000		0,025	0,000		0,026	0,000
Superior completo	0,9262	5	0	0,2439	4	0	0,4078	1	0	0,6984	1	0	0,3375	8	0	0,3837	6	0

Status ocupacional (ref. Inativo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ativo	0,8648	0,015 2	0,000 0	0,6409	0,016 2	0,000 0	0,5425	0,012 2	0,000 0	0,3741	0,012 8	0,000 0
Contribuição na renda domiciliar total (ref. Zero)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intermediária	0,4984	0,015 9	0,000 0	0,3959	0,017 2	0,000 0	0,2687	0,014 4	0,000 0	0,1588	0,014 7	0,000 0
Maior	3,0011	0,017 1	0,000 0	2,6559	0,018 5	0,000 0	2,0067	0,015 1	0,000 0	1,7273	0,015 8	0,000 0
Status marital (ref. Solteira/Nunca Casada)				-	-	-				-	-	-
Casada				2,0740	0,020 9	0,000 0				1,3680	0,016 4	0,000 0
União Consensual				2,1808	0,022 4	0,000 0				1,5042	0,016 8	0,000 0
Separada/Divorciada				2,9293	0,029 8	0,000 0				1,9554	0,019 6	0,000 0
Viúva				3,6423	0,039 3	0,000 0				2,3527	0,030 9	0,000 0
Log-Likelihood	-652.929	-477.563		-423.526			-871.069	-753.207		-714.333		
AIC	1.305.873	955.155		847.088			1.742.154	1.506.443		1.428.702		
Pseudo-R² (McFadden)	0,341	0,518		0,572			0,184	0,295		0,331		
Observações	1.609.852	1.609.852		1.609.852			1.727.909	1.727.909		1.727.909		

Fonte: IPUMS/IBGE, Censo Demográfico.

Notas: Embora não apresente variabilidade intradomiciliar, o que inviabiliza a sua análise, controlou-se por quintil de renda domiciliar per capita.

	Inativo)																
	Ativo	0.0025	7.52	-0.0023	-6.96	0.0013	29.87	-0.0011	-25.71	0.0029	14.26	-0.0007	-3.65	0.0005	1.73	0.0018	6.74
	Parcela de contribuição na renda domiciliar total (ref. Zero)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Intermediária	0.0064	19.34	0.0018	5.40	0.0011	24.74	0.0001	2.78	0.0010	5.20	0.0012	6.02	0.0036	13.65	-0.0018	-6.66
	Maior	0.0066	19.75	0.0023	6.90	-0.0010	-24.29	-0.0006	-15.15	0.0012	6.19	0.0016	7.92	0.0006	2.21	0.0004	1.60
Domiciliares (propensão a residir)	Tipo de união (ref. Solteira/Nunca Casada)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Casada	0.0009	2.79	0.0003	0.91	-0.0057	-134.96	-0.0017	-39.77	-0.0094	-47.10	0.0005	2.50	-0.0062	-23.38	0.0017	6.35
	União Consensual	0.0054	16.23	0.0000	0.10	0.0056	132.25	-0.0004	-10.11	0.0101	50.26	-0.0001	-0.45	0.0096	36.26	0.0003	1.18
	Separada/Divorciada	0.0005	1.43	0.0000	-0.12	0.0038	88.78	-0.0002	-5.12	0.0106	52.73	0.0000	-0.08	0.0066	25.07	0.0004	1.41
	Viúva	0.0011	3.21	0.0000	-0.10	-0.0010	-23.99	-0.0001	-3.01	-0.0007	-3.28	0.0000	0.15	0.0011	4.07	0.0003	1.12
	Diferença total	0,0275	0.0275	82.1	0.0060	17.9	0.0075	173.4	-0.0030	-73.4	0.0240	119.5	-0.0040	-19.5	0.0323	122.0	-0.0058

Fonte: IBGE/IPUMS. Censo Demográfico.

Anexo 4 – Funções em R desenvolvidas para implementação do método de decomposição

```

# Estimate Oaxaca-Blinder decomposition for generalized linear model.
# @description Perform the Oaxaca-Blinder decomposition for generalized linear model (GLM) with empirical standard error,
# as suggested for Powers and Pullum (2006). It is possible to permorm twofold and threefold, or both, using different kind
# of reference groups, based on recent econometric propositions.
# @details This fuction is an adptation of `GeneralOaxaca`'s package, proposed by Aurelien Nicosia and Simon Baillargeon-Ladouceur
(2015), but deprecated.
# See Powers and Pullum (2006) for a empirical standard error reference. See Reimers (1983), Cotton (1988),
# Neumark (1988), Jann (2008), and Yun (2004) for econometric propositions.
# @param formula An object of class "formula". If it is not a formula object, it will be coerced to that class.
# @param family a description of the error distribution and link function to be used in the model.
# @param data an optional data frame, list or environment (or object coercible by as.data.frame to a data frame) containing the
# variables in the model (formula). If notfound in data, the variables are taken from `enviroment(formula)`.
# @param groupInd is an indicator variable that is TRUE (or equal to 1) when an observation belongs to group A, and FALSE (or equal
to 0)
# when it belongs to Group B.
# @param groupRef Group of reference for the decomposition, by default Group A. It can be used Group B, Group 1 for Jann (2008)
proposes,
# or Group 2 for Neumark (1988) proposes.
# @param results a character that indicates what kind of output is desirable. Bu default "all" returns both twofolds and threefolds.
# It can be used "twofold" or "threefold".
# @return OaxacaBlinder returns the following results:
# \itemize{
# \item{regoutput}{ list of two elements (names GroupA and GroupB) with the standard generalized linear model output in each
group.}
# \item{twofold}{ list of two elements (overall abd variables) with the twofold decomposition based on the respect groupInd.}
# \item{threefold}{ list of two elements (overall abd variables) with the threefold decomposition based on the respect groupInd.}
# \item{n}{ the size of each respective group.}
# \item{summaryStat}{ descriptive statistic of the independent variable in each group.}
# \item{groupRef}{ a message describing what group reference has been used in the perform.}
# }
# @export

```

```

GLM_OaxacaBlinder <- function(formula, family = stats::binomial, data, groupInd, groupRef = "A",
results = "all"){
call <- match.call()
if (is.character(family))
family <- get(family, mode = "function", envir = parent.frame())
if (is.function(family))
family <- family()
if (is.null(family$family)) {
print(family)
stop("'family' not recognized")
}
if (!is.character(groupInd)) {
print(groupInd)
stop("'groupInd' must to be a charater object")
}
if (missing(data)) {
data <- environment(formula)
}
## Inputs
# groupInd
formula_res <- as.formula(glue::glue_collapse(paste0(c(formula,"+",groupInd))))
groupInd <- as.vector(data[,colnames(data)==groupInd])
# Group A
dataA <- subset(data, groupInd == 1)
nA <- length(dataA[, 1])
glmA <- stats::glm(formula, family, data = dataA, x = TRUE)
betaA <- glmA$coefficients
Xa <- glmA$x
varbA <- summary(glmA)$cov.scaled
# Group B
dataB <- subset(data, groupInd == 0)
nB <- length(dataB[, 1])
glmB <- stats::glm(formula, family, data = dataB, x = TRUE)
betaB <- glmB$coefficients
Xb <- glmB$x

```

```

varbB <- summary(glmB)$cov.scaled
# Irrestrict
glm_ir <- stats::glm(formula, family, data = data, x = TRUE)
beta_ir <- glm_ir$coefficients
varb_ir <- summary(glm_ir)$cov.scaled
# Restrict
glm_res <- stats::glm(formula_res, family, data = data, x = TRUE)
beta_res <- head(glm_res$coefficients,-1)
varb_res <- head(summary(glm_res)$cov.scaled,c(-1,-1))
# Regression outputs
regoutput <- list(GroupA = glmA, GroupB = glmB, Irrestrict = glm_ir, Restrict = glm_res)
###
# Decomposition
###
# Inputs
family <- glmA$family
expect <- function(X, beta) mean(family$linkinv((X) %*% beta))
expect_det <- function(X, beta) mean((X) * beta)
### Twofold
if(results == "twofold"){
  if (groupRef == "A") {
    # Partes da decomposição da diferença
    EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
    EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
    EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
    # Efeitos dos componentes
    char = EbetaAXa - EbetaAXb
    coef = EbetaAXb - EbetaBXb
  }
  if (groupRef == "B") {
    # Partes da decomposição da diferença
    EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
    EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
    EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
    EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
    # Efeitos dos componentes
    char = EbetaBXa - EbetaBXb
    coef = EbetaAXa - EbetaBXa
  }
  if (groupRef == "1") {
    # Partes da decomposição da diferença
    EbetaNXa <- expect(Xa, beta_ir)
    EbetaNXb <- expect(Xb, beta_ir)
    EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
    EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
    # Efeitos dos componentes
    char = EbetaNXa - EbetaNXb
    coef = (EbetaAXa - EbetaNXa) + (EbetaNXb - EbetaBXb)
  }
  if (groupRef == "2") {
    # Partes da decomposição da diferença
    EbetaJXa <- expect(Xa, beta_res)
    EbetaJXb <- expect(Xb, beta_res)
    EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
    EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
    # Efeitos dos componentes
    char = EbetaJXa - EbetaJXb
    coef = (EbetaAXa - EbetaJXa) + (EbetaJXb - EbetaBXb)
  }
  diff = char + coef
  prop = c(char/diff, coef/diff, diff/diff) * 100
  C <- c(char, coef, diff)
  twofold_overall <- cbind(C, prop)
  colnames(twofold_overall) <- c("value", "prop (%)")
  rownames(twofold_overall) <- c("char", "coeff", "diff tot")
  ## Detailed Decomposition
  if (groupRef == "A") {
    ## Pesos para decomposicao detalhada
    # Peso atribuido ao efeito coeficiente
    Wxk <- NULL
  }
}

```

```

for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xb) %>% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xa) %>% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "B") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaB[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaB)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xb[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xb) %>% betaA)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "1") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], beta_ir[i]) - expect_det(Xb[,i], beta_ir[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% beta_ir)) - (mean((Xb) %>% beta_ir)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n1 <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], beta_ir[i]))
n2 <- (expect_det(Xb[,i], beta_ir[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
n <- n1 - n2
d1 <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xa) %>% beta_ir)))
d2 <- ((mean((Xb) %>% beta_ir)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
d <- d1 - d2
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
}
if (groupRef == "2") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], beta_res[i]) - expect_det(Xb[,i], beta_res[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% beta_res)) - (mean((Xb) %>% beta_res)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){

```

```

n1 <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], beta_res[i]))
n2 <- (expect_det(Xb[,i], beta_res[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
n <- n1 - n2
d1 <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xa) %>% beta_res)))
d2 <- ((mean((Xb) %>% beta_res)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
d <- d1 - d2
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
# Applying weights to the attributes
variables <- row.names(summary(glmA)$coefficients)
effect_char <- cbind(round(Wxk * as.numeric(twofold_overall[1,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(twofold_overall[1,2]),2))
effect_coef <- cbind(round(Wbk * as.numeric(twofold_overall[2,1]),4),
round(Wbk * as.numeric(twofold_overall[2,2]),2))
## Standard Error
## NOTE: it is in progress. The code has been implemented, but it is necessary evaluate the outputs.
# functions
dwA.F <- function(b1,b2,x2) {
# derivative of Wdb wrt b1 = -derivative of Wdb wrt b2
dwA1 <- NULL
A <- x2 %>% (b1-b2)
for (i in 1:length(b1)){
dwA1[i] <- x2[i]/A - (x2[i]^2*(b1[i]-b2[i]))/A^2
}
return(dwA1)
}
# logistic CDF
CDF.lgt <- function(b,x) {
xb <- x %>% b
F <- exp(xb)/(1 + exp(xb))
return(F)
}
# logistic pdf
pdf.lgt <- function(b,x) {
xb <- x %>% b
f <- exp(xb)/(1 + exp(xb))^2
return(f)
}
# inputs
wb <- dwA.F(betaA,betaB,Xb)
varb.b12 <- varbA + varbB
K <- length(betaA)
# Efeito caracteristica
dEdb <- NULL
for (k in 1:length(betaA)){
dEdb[k] <- Wxk[k]*(mean(glmA$fitted.values*Xa[,k]) -
mean(pdf.lgt(betaA,Xb)*Xb[,k])) + effect_char[k,1]
}
VarChar <- matrix(0,K,K)
for (k in 1:K){
for (l in 1:K){
VarChar[k,l] <- dEdb[k]*dEdb[l]*varbA[k,l]
}
}
se_char <- sqrt(diag(VarChar))
# Efeito coeficiente
dCoefdbA <- NULL # É a derivada do efeito coeficiente em função de Beta1
dCoefdbB <- NULL # É a derivada do efeito coeficiente em função de Beta2
for (k in 1:length(betaB)){
dCoefdbA[k] <- Wbk[k]*mean(glmA$fitted.values*Xa[,k]) + wb[k]*mean(CDF.lgt(betaA,Xb))
dCoefdbB[k] <- wb[k]*mean(CDF.lgt(betaB,Xb)) - Wbk[k]*mean(glmB$fitted.values*Xb[,k])
}
VarCoef <- matrix(rep(0,K*K),K,K)
for (k in 1:K){
for (l in 1:K){
VarCoef[k,l] <- (dCoefdbA[k])*(dCoefdbA[l])*varbA[k,l]
+ (dCoefdbB[k])*(dCoefdbB[l])*varbB[k,l]
}
}
}

```

```

}
se_coef <- sqrt(diag(VarCoef))
# Confident interval (95%)
confint_char <- paste0("[",round(effect_char[,1]-se_char*1.96,4),"; ",
round(effect_char[,1]+se_char*1.96,4),"]")
confint_coef <- paste0("[",round(effect_coef[,1]-se_coef*1.96,4),"; ",
round(effect_coef[,1]+se_coef*1.96,4),"]")
# Summaries
twofold_variable <- cbind(variables, effect_char, confint_char, round(se_char,4),
effect_coef, confint_coef, round(se_coef,4))
row.names(twofold_variable) <- NULL
colnames(twofold_variable) <- c("variables", "value (char)", "prop (% char)",
"conf. int. 95% (char)", "stand. error (char)",
"value (coef)", "prop (% coef)",
"conf. int. 95% (coef)", "stand. error (coef)")
# outputs
twofold <- list(overall = twofold_overall,
variables = twofold_variable)
# Configuring outputs
n <- list(nA = nA, nB = nB)
summaryStat <- list(summaryA = summary(glmA$y), summaryB = summary(glmB$y),
meandiff = mean(glmA$y) - mean(glmB$y))
out_twofold <- list(regoutput = regoutput,
twofold = twofold,
n = n,
summaryStat = summaryStat,
groupRef = paste(c("Your reference's group is:", groupRef), sep = " "))
class(out_twofold) <- "GLM Blinder-Oaxaca"
return(out_twofold)
}
### Threefold
if(results == "threefold"){
if (groupRef == "A") {
# Partes da decomposição da diferenca
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "B") {
# Partes da decomposição da diferenca
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaBXa - EbetaBXb
coef3 = EbetaAXb - EbetaBXb
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "1") {
# Partes da decomposição da diferenca
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "2") {
# Partes da decomposição da diferenca
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)

```

```

EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
diff = char3 + coef3 + int
prop = c(char3/diff, coef3/diff, int/diff, diff/diff) * 100
C <- c(char3, coef3, int, diff)
threefold_overall <- cbind(C, prop)
colnames(threefold_overall) <- c("value", "prop (%)")
rownames(threefold_overall) <- c("char", "coeff", "int", "diff tot")
## Detailed Decomposition
if (groupRef == "A") {
  ## Pesos para decomposicao detalhada
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wxk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
    d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
    r <- n/d
    Wxk <- rbind(Wxk,r)
  }
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wbk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
    d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
    r <- n/d
    Wbk <- rbind(Wbk,r)
  }
}
if (groupRef == "B") {
  ## Pesos para decomposicao detalhada
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wxk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xa[,i], betaB[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
    d <- ((mean((Xa) %*% betaB)) - (mean((Xb) %*% betaB)))
    r <- n/d
    Wxk <- rbind(Wxk,r)
  }
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wbk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xb[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
    d <- ((mean((Xb) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaB)))
    r <- n/d
    Wbk <- rbind(Wbk,r)
  }
}
if (groupRef == "I") {
  ## Pesos para decomposicao detalhada
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wxk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
    d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
    r <- n/d
    Wxk <- rbind(Wxk,r)
  }
  # Peso atribuido ao efeito coeficiente
  Wbk <- NULL
  for(i in 1:ncol(Xa)){
    n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
    d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
    r <- n/d
    Wbk <- rbind(Wbk,r)
  }
}
}
}

```

```

if (groupRef == "2") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
# Applying weights to the attributes
variables <- row.names(summary(glmA)$coefficients)
effect_char <- cbind(round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[1,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[1,2]),2))
effect_coef <- cbind(round(Wbk * as.numeric(threefold_overall[2,1]),4),
round(Wbk * as.numeric(threefold_overall[2,2]),2))
effect_int <- cbind(round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[3,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[3,2]),2))
## Standard error
## NOTE: it is in progress. We need to implement it here, such in the twofold decomp.
# Summary
threefold_variable <- cbind(variables, effect_char, effect_coef, effect_int)
row.names(threefold_variable) <- NULL
colnames(threefold_variable) <- c("variables", "value (char)", "prop (% char)",
"value (coeff)", "prop (% coeff)",
"value (int)", "prop (% int)")
# outputs
threefold <- list(overall = threefold_overall,
variables = threefold_variable)
## Configuring outputs
n <- list(nA = nA, nB = nB)
summaryStat <- list(summaryA = summary(glmA$y), summaryB = summary(glmB$y),
meandiff = mean(glmA$y) - mean(glmB$y))
out_threefold <- list(regoutput = regoutput,
# twofold = twofold,
threefold = threefold,
n = n,
summaryStat = summaryStat,
groupRef = paste(c("Your reference's group is:", groupRef), sep = " "))
class(out_threefold) <- "GLM Blinder-Oaxaca"
out_threefold
}
### All results (Both, Twofold and Threefold)
if(results == "all"){
### Twofold
if (groupRef == "A") {
# Partes da decomposiçao da diferenca
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char = EbetaAXa - EbetaAXb
coef = EbetaAXb - EbetaBXb
}
if (groupRef == "B") {
# Partes da decomposiçao da diferenca
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
# Efeitos dos componentes

```

```

char = EbetaBXa - EbetaBXb
coef = EbetaAXa - EbetaBXa
}
if (groupRef == "1") {
# Partes da decomposiçao da diferenca
EbetaNXa <- expect(Xa, beta_ir)
EbetaNXb <- expect(Xb, beta_ir)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char = EbetaNXa - EbetaNXb
coef = (EbetaAXa - EbetaNXa) + (EbetaNXb - EbetaBXb)
}
if (groupRef == "2") {
# Partes da decomposiçao da diferenca
EbetaJXa <- expect(Xa, beta_res)
EbetaJXb <- expect(Xb, beta_res)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char = EbetaJXa - EbetaJXb
coef = (EbetaAXa - EbetaJXa) + (EbetaJXb - EbetaBXb)
}
diff = char + coef
prop = c(char/diff, coef/diff, diff/diff) * 100
C <- c(char, coef, diff)
twofold_overall <- cbind(C, prop)
colnames(twofold_overall) <- c("value", "prop (%)")
rownames(twofold_overall) <- c("char", "coeff", "diff tot")
## Detaliad Decomposition
if (groupRef == "A") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "B") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaB[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaB)) - (mean((Xb) %*% betaB)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xb[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xb) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "1") {
## Pesos para decomposicao detalhada

```



```

# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], beta_ir[i]) - expect_det(Xb[,i], beta_ir[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% beta_ir) - (mean((Xb) %>% beta_ir)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n1 <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], beta_ir[i]))
n2 <- (expect_det(Xb[,i], beta_ir[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
n <- n1 - n2
d1 <- ((mean((Xa) %>% betaA) - (mean((Xa) %>% beta_ir)))
d2 <- ((mean((Xb) %>% beta_ir) - (mean((Xb) %>% betaB)))
d <- d1 - d2
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "2") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], beta_res[i]) - expect_det(Xb[,i], beta_res[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% beta_res) - (mean((Xb) %>% beta_res)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n1 <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], beta_res[i]))
n2 <- (expect_det(Xb[,i], beta_res[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
n <- n1 - n2
d1 <- ((mean((Xa) %>% betaA) - (mean((Xa) %>% beta_res)))
d2 <- ((mean((Xb) %>% beta_res) - (mean((Xb) %>% betaB)))
d <- d1 - d2
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
# Applying weights to the attributes
variables <- row.names(summary(glmA)$coefficients)
effect_char <- cbind(round(Wxk * as.numeric(twofold_overall[1,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(twofold_overall[1,2]),2))
effect_coef <- cbind(round(Wbk * as.numeric(twofold_overall[2,1]),4),
round(Wbk * as.numeric(twofold_overall[2,2]),2))
## Standard Error
## NOTE: it is in progress. The code has been implemented, but it is necessary evaluate the outputs.
# functions
dWA.F <- function(b1,b2,x2) {
# derivative of Wdb wrt b1 = -derivative of Wdb wrt b2
dWA1 <- NULL
A <- x2 %>% (b1-b2)
for (i in 1:length(b1)){
dWA1[i] <- x2[i]/A - (x2[i]^2*(b1[i]-b2[i])/A^2)
}
return(dWA1)
}
# logistic CDF
CDF.lgt <- function(b,x) {
xb <- x %>% b
F <- exp(xb)/(1 + exp(xb))
return(F)
}
# logistic pdf
pdf.lgt <- function(b,x) {

```

```

xb <- x%*%b
f <- exp(xb)/(1 + exp(xb))^2
return(f)
}
# inputs
wb <- dwA.F(betaA,betaB,Xb)
varb.b12 <- varbA + varbB
K <- length(betaA)
# Efeito característica
dEdb <- NULL
for (k in 1:length(betaA)){
dEdb[k] <- Wxk[k]*(mean(pdf.lgt(betaA,Xa)*Xa[,k]) -
mean(pdf.lgt(betaA,Xb)*Xb[,k])) + effect_char[k,1]
}
VarChar <- matrix(0,K,K)
for (k in 1:K){
for (l in 1:K){
VarChar[k,l] <- dEdb[k]*dEdb[l]*varbA[k,l]
}
}
se_char <- sqrt(diag(VarChar))
# Efeito coeficiente
dCoefdbA <- NULL # É a derivada do efeito coeficiente em função de Beta1
dCoefdbB <- NULL # É a derivada do efeito coeficiente em função de Beta2
for (k in 1:length(betaB)){
dCoefdbA[k] <- Wbk[k]*mean(glmA$fitted.values*Xa[,k]) + wb[k]*mean(CDF.lgt(betaA,Xb))
dCoefdbB[k] <- wb[k]*mean(CDF.lgt(betaB,Xb)) - Wbk[k]*mean(glmB$fitted.values*Xb[,k])
}
VarCoef <- matrix(rep(0,K*K),K,K)
for (k in 1:K){
for (l in 1:K){
VarCoef[k,l] <- (dCoefdbA[k])*(dCoefdbA[l])*varbA[k,l]
+ (dCoefdbB[k])*(dCoefdbB[l])*varbB[k,l]
}
}
se_coef <- sqrt(diag(VarCoef))
# Confident interval (95%)
confint_char <- paste0("'",round(effect_char[,1]-se_char*1.96,4),"; ",
round(effect_char[,1]+se_char*1.96,4),"]")
confint_coef <- paste0("'",round(effect_coef[,1]-se_coef*1.96,4),"; ",
round(effect_coef[,1]+se_coef*1.96,4),"]")
# Summaries
twofold_variable <- cbind(variables, effect_char, confint_char, round(se_char,4),
effect_coef, confint_coef, round(se_coef,4))
row.names(twofold_variable) <- NULL
colnames(twofold_variable) <- c("variables", "value (char)", "prop (% char)",
"conf. int. 95% (char)", "stand. error (char)",
"value (coeff)", "prop (% coeff)",
"conf. int. 95% (coeff)", "stand. error (coeff)")
# outputs
twofold <- list(overall = twofold_overall,
variables = twofold_variable)
### Threefold
if (groupRef == "A") {
# Partes da decomposição da diferença
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "B") {
# Partes da decomposição da diferença
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
}

```

```

# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaBXa - EbetaBXb
coef3 = EbetaAXb - EbetaBXb
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "1") {
# Partes da decomposição da diferença
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
if (groupRef == "2") {
# Partes da decomposição da diferença
EbetaBXa <- expect(Xa, betaB)
EbetaAXa <- mean(glmA$fitted.values)
EbetaAXb <- expect(Xb, betaA)
EbetaBXb <- mean(glmB$fitted.values)
# Efeitos dos componentes
char3 = EbetaAXa - EbetaAXb
coef3 = EbetaAXa - EbetaBXa
int = (EbetaAXa - EbetaBXa)*(EbetaBXb - EbetaAXb)
}
diff = char3 + coef3 + int
prop = c(char3/diff, coef3/diff, int/diff, diff/diff) * 100
C <- c(char3, coef3, int, diff)
threefold_overall <- cbind(C, prop)
colnames(threefold_overall) <- c("value", "prop (%)")
rownames(threefold_overall) <- c("char", "coeff", "int", "diff tot")
## Detailed Decomposition
if (groupRef == "A") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xb) %>% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaA)) - (mean((Xa) %>% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "B") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaB[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %>% betaB)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xb[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xb) %>% betaA)) - (mean((Xb) %>% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}

```

```

}
}
if (groupRef == "1") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
if (groupRef == "2") {
## Pesos para decomposicao detalhada
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wxk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xb[,i], betaA[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xb) %*% betaA)))
r <- n/d
Wxk <- rbind(Wxk,r)
}
# Peso atribuido ao efeito coeficiente
Wbk <- NULL
for(i in 1:ncol(Xa)){
n <- (expect_det(Xa[,i], betaA[i]) - expect_det(Xa[,i], betaB[i]))
d <- ((mean((Xa) %*% betaA)) - (mean((Xa) %*% betaB)))
r <- n/d
Wbk <- rbind(Wbk,r)
}
}
# Applying weights to the attributes
variables <- row.names(summary(glmA)$coefficients)
effect_char <- cbind(round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[1,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[1,2]),2))
effect_coef <- cbind(round(Wbk * as.numeric(threefold_overall[2,1]),4),
round(Wbk * as.numeric(threefold_overall[2,2]),2))
effect_int <- cbind(round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[3,1]),4),
round(Wxk * as.numeric(threefold_overall[3,2]),2))
threefold_variable <- cbind(variables, effect_char, effect_coef, effect_int)
row.names(threefold_variable) <- NULL
colnames(threefold_variable) <- c("variables", "value (char)", "prop (% char)",
"value (coeff)", "prop (% coeff)",
"value (int)", "prop (% int)")
# outputs
threefold <- list(overall = threefold_overall,
variables = threefold_variable)
## Configuring outputs for two and threefolds
n <- list(nA = nA, nB = nB)
summaryStat <- list(summaryA = summary(glmA$y), summaryB = summary(glmB$y),
meandiff = mean(glmA$y) - mean(glmB$y))
out_all <- list(regoutput = regoutput,
twofold = twofold,
threefold = threefold,
n = n,
summaryStat = summaryStat,
groupRef = paste(c("Your reference's group is:", groupRef), sep = " "))
class(out_all) <- "GLM Blinder-Oaxaca"
out_all
}
}

```