

PAULA PINHEIRO GUEDES

**O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a
fecundidade no Brasil: uma análise de decomposição.**

Belo Horizonte, MG.

UFMG/CEDEPLAR

2020

PAULA PINHEIRO GUEDES

**O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a
fecundidade no Brasil: uma análise de decomposição.**

Dissertação apresentada ao curso de mestrado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Demografia

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Paula de Andrade Verona

Belo Horizonte, MG.
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG
2020

Ficha Catalográfica

G924a Guedes, Paula Pinheiro.
2020 O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a fecundidade no Brasil [manuscrito]: uma análise de decomposição / Paula Pinheiro Guedes. – 2020.
104 f.: il.

Orientadora: Ana Paula de Andrade Verona
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 86-90)

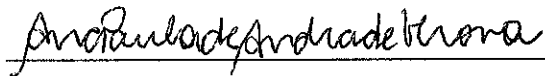
1. Fecundidade - Teses. 2. Método de decomposição - Teses. 3.
Demografia – Teses. I. Verona, Ana Paula de Andrade. II.. Universidade
Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento
Regional. III. Título.

CDD: 306

Curso de Pós-Graduação em Demografia da Faculdade de Ciências Econômicas

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **PAULA PINHEIRO GUEDES** Nº. REGISTRO 2018651484. Às nove horas e trinta minutos do dia quatorze do mês de fevereiro de dois mil e vinte, reuniu-se na *Faculdade de Ciências Econômicas* da Universidade Federal de Minas Gerais a Comissão Examinadora de DISSERTAÇÃO, indicada “*ad referendum*” pelo Colegiado do Curso em 30/01/2020, para julgar, em exame final, o trabalho final intitulado “**O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a fecundidade no Brasil: uma análise de decomposição**”, requisito final para a obtenção do Grau de *Mestre em Demografia*, área de concentração em Demografia. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Ana Paula de Andrade Verona, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão composta pelos professores: Ana Paula de Andrade Verona, Adriana de Miranda Ribeiro e a professora Joice Melo Vieira, participante por videoconferência, se reuniu, sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado final. A Comissão *Aprovou* a candidata por unanimidade. O resultado final foi comunicado publicamente à candidata 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, 14 de fevereiro de 2020.

Profa. Ana Paula de Andrade Verona
(Orientadora) (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

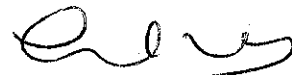


Profa. Adriana de Miranda Ribeiro
(CEDEPLAR/FACE/UFMG)



Profa. Joice Melo Vieira
(NEPO/UNICAMP)
(Participação por videoconferência)

assinatura em ata anexa

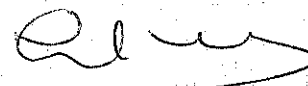



Profa. Laura Lidia Rodriguez Wong
Coordenadora do Curso de Pós-Graduação
em Demografia

Curso de Pós-Graduação em Demografia da Faculdade de Ciências Econômicas

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE PAULA PINHEIRO GUEDES Nº. REGISTRO 2018651484. Às nove horas e trinta minutos do dia quatorze do mês de fevereiro de dois mil e vinte, reuniu-se na *Faculdade de Ciências Econômicas* da Universidade Federal de Minas Gerais a Comissão Examinadora de DISSERTAÇÃO, indicada “*ad referendum*” pelo Colegiado do Curso em 30/01/2020, para julgar, em exame final, o trabalho final intitulado “**O aumento da contribuição das mulheres em união consensual para a fecundidade no Brasil: uma análise de decomposição**”, requisito final para a obtenção do Grau de *Mestre em Demografia*, área de concentração em Demografia. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Ana Paula de Andrade Verona, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão composta pelos professores: Ana Paula de Andrade Verona, Adriana de Miranda Ribeiro e a professora Joice Melo Vieira, participante por videoconferência, se reuniu, sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado final. A Comissão aprovou a candidata por unanimidade. O resultado final foi comunicado publicamente à candidata 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, 14 de fevereiro de 2020.

Profa. Joice Melo Vieira
(NEPO/UNICAMP)
(Participação por videoconferência)



Profa. Laura Lídia Rodríguez Wong
Coordenadora do Curso de Pós-Graduação
em Demografia

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta importante etapa da minha vida, a contribuição de inúmeras pessoas foram fundamentais para a construção desta dissertação e obtenção do título de Mestre em Demografia. Primeiramente, agradeço minha mãe, Aimara, que desde muito jovem não economizou dedicação e amor para minha formação e dos meus admirados irmãos, Tiago, Daniela e Rafaela, que sempre estiveram presentes nos momentos mais importantes da minha vida. Agradeço também, todo o incentivo e suporte dado por minha avó e meu padrasto, Terezinha e Afonso. À memória da minha avó Terezinha, só queria agradecer por ser calma na tempestade, por me proporcionar tardes de café, queijo e muitas conversas. À memória do meu pai, Paulo, que sempre me lembra que hedonismo tem limites, e certamente estaria orgulhoso pela conclusão deste trabalho. À minha família, Inês, Orlando, José Felipe, Pedro, Ana Cláudia, Alberto, tia Lourdes, tia Jericy, Jacqueline, Alexandre e Julene, obrigada por estarem sempre presentes. Em especial, a meu sobrinho Rafael, que me alegra muito o tempo todo.

Agradeço com profunda admiração todos os professores do Cedeplar, em especial à professora Ana Paula Verona. Meu verdadeiro agradecimento pelo incentivo, e pela tranquila e estimulante orientação. Aos encontros sempre produtivos, que contava com sua doçura e paciência me escutando falar excessivamente sobre inúmeros assuntos. Pela disponibilidade e atenção desde quando adquiri interesse pelos temas fecundidade e família. Minha sincera admiração pela orientadora, professora, pesquisadora, mulher e mãe que você inspira.

Agradeço à Estevão, por todo carinho e amor dedicado. Pelo apoio, encorajamento e ensinamentos, essenciais para a minha formação e conclusão deste trabalho. À sua família por sempre me receber com tanto afeto.

Aos meus amigos, Amanda, Roberta, Bruna, Cristiano, Mariana e Giselle, companheiros desde a minha infância e adolescência. Aos amigos feitos durante a graduação em Economia, Heron, Paulo, Rachel e Samla, que sempre me inspiraram o objetivo de vida profissional e acadêmica. Aos meus amigos, Isis, Paulo e Luciana, agradeço por dividirem comigo tantos momentos de motivação, consideração, descontração e cuidado. Principalmente, agradeço meus amigos e colegas de mestrado, Isac e Leandro. Obrigada por compartilhar, pela constante presença e disponibilidade em ajudar. Vocês tornaram tudo mais fácil e agradável. Os bons momentos que

passamos juntos, as conversas, os encontros e as viagens, foram inesquecíveis. Aos meus amigos também do Cedeplar, Andrea, Lina, Alexandre e Eduardo, muito obrigada pelos momentos de diversão, respeito e amizade.

Aos meus colegas da coorte 2018, e todos os outros alunos, agradeço a colaboração que, de alguma forma, ocorreu. Em especial, ao aluno Victor, quem sempre se mostrou solícito para minhas dúvidas e conversas. Por fim agradeço, a todos os funcionários da Face, em especial a Carolina e Maristela, sempre atenciosas e carinhosas. Aos funcionários do Cedeplar, principalmente Sebastião, por sempre ser atencioso e prestativo.

RESUMO

No Brasil, entre 1980 e 2010, o percentual dos nascimentos ocorridos durante os doze meses anteriores à data de referência de cada Censo brasileiro de 1980 e 2010, entre as mulheres em união consensual, em relação às mulheres casadas formalmente e não unidas, cresceu em todos os subgrupos de idade reprodutiva, nível educacional, raça/cor, religião, região e setor residencial no período. Essa tendência de crescimento ocorreu simultaneamente com as transições da população em relação às variáveis sociodemográficas, e com as mudanças na associação dessas variáveis com a chance de ter filho dentro da união consensual.

Diante dessa contextualização, este trabalho tem como objetivo mensurar a contribuição das mudanças dos componentes de composição e coeficiente no aumento da proporção de nascimentos atribuídos às mulheres em união consensual no cômputo da fecundidade total no Brasil, entre 1980 e 2010. Inicialmente, a análise do trabalho é referente às mulheres entre 15 e 49 anos por status conjugal. Segue-se o estudo com as mulheres entre 20 e 29 anos – foco de análise desta pesquisa – em união consensual. Utilizam-se as bases de dados dos Censos demográficos do Brasil de 1980 e 2010. Os métodos empregues são a regressão logística e a decomposição multivariada para modelos não lineares.

Os resultados encontrados mostram que a variável referente ao nível educacional é a característica sociodemográfica que apresenta uma das relações mais fortes com a incidência de nascimentos dentro da união consensual. Essa tendência de crescimento da contribuição das mulheres unidas consensualmente para a fecundidade total no intervalo entre 1980 e 2010 foi acompanhada pelo declínio da fecundidade. Nessa perspectiva, ao analisar a decomposição de cada uma das variáveis, verifica-se que a composição da variável educação foi a que mais contribuiu positivamente para a queda dos nascimentos dentro da união consensual para as mulheres entre 20 e 29 anos no Brasil, entre 1980 e 2010. Porém, ao analisar as mudanças nos coeficientes, isto é, no comportamento reprodutivo, a variável educação foi a que mais contribuiu de forma negativa para a queda dos nascimentos. Conforme o resultado da regressão, a chance de uma mulher ter filho dentro da união consensual cresceu em todos os níveis de escolaridade no período analisado. Contudo, a chance de uma mulher com menor escolaridade se manteve superior a chance da mulher com maior nível educacional. Os resultados desta dissertação sugerem a hipótese que a expansão escolar tornou o grupo das mulheres mais

escolarizadas heterogêneo, fato que possivelmente refletiu na propensão desse grupo de formar uniões consensuais e reproduzir comportamentos das gerações anteriores, dada a forte correlação entre renda e educação no Brasil.

Palavras-chave: União consensual; Fecundidade; Mudanças sociodemográficas; decomposição.

ABSTRACT

In Brazil, between 1980 and 2010, the percentage of births that occurred during the twelve months prior to the reference date of each Brazilian Census of 1980 and 2010, among women in consensual union, in relation to formally married and unmarried women, grew by all subgroups of reproductive age, educational level, race / color, religion, region and residential sector in the period. This growth trend occurred simultaneously with population transitions in relation to sociodemographic variables, and with changes in the association of these variables with the chance of having a child within the consensual union.

Given this context, this study aims to measure the contribution of changes in the composition and coefficient components in increasing the proportion of births attributed to women in consensual union in the computation of total fertility in Brazil, between 1980 and 2010. Initially the analysis of the work it refers to women between 15 and 49 years old by marital status. It follows the study with women between 20 and 29 years - focus of analysis of this research - in consensual union. The databases of the Brazilian Demographic Census of 1980 and 2010 are used. The methods employed are logistic regression and multivariate decomposition for non-linear models.

The results found show that the variable referring to the educational level is the sociodemographic characteristic that presents one of the strongest relationships with the incidence of births within the consensual union. This trend of growth in the contribution of consensually united women to total fertility between 1980 and 2010, was accompanied by the decline in fertility. In this perspective, when analyzing the decomposition of each of the variables, it appears that the composition of the education variable was the one that most contributed positively to the drop in births within the consensual union for women between 20 and 29 years in Brazil, between 1980 and 2010. However, when analyzing the changes in the coefficients, that is, in the reproductive behavior, the education variable was the one that most contributed negatively to the drop in births. As the result of the regression, the chance of a woman having a child within the consensual union increased at all levels of education in the period analyzed. However, the chance of a woman with less education remained higher than the chance of a woman with a higher educational level. The results of this dissertation suggest the hypothesis that the school expansion made the group of women more educated heterogeneous, a fact that possibly reflected in the propensity of this group to form consensual

unions and reproduce behaviors of previous generations, given the strong correlation between income and education in Brazil.

Keywords: Consensual union; Fertility; Sociodemographic changes; Decomposition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual), entre 25 e 29 anos, América Latina (países selecionados), 1970 a 2010.....	24
Tabela 2 - Distribuição de nascimentos por estado conjugal, América Latina (países selecionados), 1970 e 2000.....	38
Tabela 3 - Participação de cada estado conjugal na taxa de fecundidade total, mulheres entre 15 e 49 anos, Brasil, 1980 e 2010.....	40
Tabela 4 - Distribuição percentual das características sociodemográficas das mulheres em idade reprodutiva por tipo de união (casamento formal e união consensual) e não unidas, Brasil, 1980 e 2010	59
Tabela 5 - Distribuição percentual das variáveis independentes para mulheres de 15 a 49 anos por tipo de união (casamento formal e união consensual) e não unidas, que tiveram filhos nos últimos 12 meses a data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010.....	62
Tabela 6 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual), de acordo com as características sociodemográficas, entre 20 e 29 anos, Brasil, 1980 e 2010.....	65
Tabela 7 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual) e não unidas que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, de acordo com as características sociodemográficas, entre 20 e 29 anos, Brasil, 1980 e 2010.....	67
Tabela 8 – Razão de chance de uma mulher estar em uma união consensual e ter tido um filho à data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010, versus não ter tido filho.....	72
Tabela 9 - Decomposição não linear multivariada entre os períodos 1980 e 2010 de mulheres em união consensual que que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses a data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010.....	78
Quadro 1 - Descrição das variáveis e Categorias.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

FACE – Faculdade de Ciências Econômicas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPUMS – Integrated Public Use Microdata Series

STD – Segunda Transição Demográfica

TEF – Taxa Específica de Fecundidade

TFT – Taxa de Fecundidade Total

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Uniãos conjugais no Brasil e América Latina.....	20
2.1.1 Perspectiva histórica	20
2.1.2 Crescimento da união consensual na formação conjugal.....	23
2.1.3 As diferentes caracterizações da união consensual	27
2.2 A Fecundidade por tipo de união no Brasil e América Latina	32
2.2.1 A transição da fecundidade no Brasil.....	32
2.2.2 O crescimento da participação percentual da fecundidade das mulheres em uniões consensuais na fecundidade total no Brasil.....	35
3. DADOS E MÉTODOS	43
3.1 Fonte de Dados	43
3.2 Variáveis	44
3.2.1 Variável resposta ou dependente	44
3.2.2 Variáveis explicativas ou independentes	45
3.3 Método.....	47
3.3.1 Análise Descritiva	47
3.3.2 Regressão Logística	49
3.3.3 Decomposição multivariada para modelos não-lineares.....	52
3.3.4 Detalhes da Decomposição Multivariada	54
4. RESULTADOS	56
4.1 Análises Descritivas	57
4.2 Resultados dos Modelos Logísticos.....	68
4.3 Resultados da Decomposição.	73
5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	79
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXO A.....	91

1. INTRODUÇÃO

A partir de meados do século XX, o Brasil e os demais países da América Latina apresentaram significativo crescimento da união consensual no processo de formação conjugal. Esteve, Lesthaegue e López-Gay (2012) observaram que esse aumento ocorreu em todas as camadas sociais e níveis educacionais, indicando uma convergência nos padrões de formação conjugal entre os estratos sociais. Na América Latina, o padrão dual de formação conjugal, isto é, o casamento formal e a união consensual, sempre foram regimes tradicionais nas formações familiares. Porém, a união consensual se apresentava como uma substituição para o casamento formal, principalmente entre a população mais jovem, com baixo nível educacional e vulnerável economicamente. Ao contrário dos países desenvolvidos, nos quais a coabitação manifestou primeiramente entre os estratos sociais mais ricos e de elevado nível educacional (CASTRO-MARTÍN, 2002).

Castro-Martín et. al (2011) ressaltam que, assim como em relação às uniões consensuais, a literatura sobre fecundidade dentro desse tipo de status conjugal, mesmo sendo um fenômeno cada vez mais comum em todos os países, concentrou-se nas pesquisas e nos estudos no contexto dos países desenvolvidos. As uniões consensuais e a fecundidade dentro desse tipo de união foram relacionadas ao conjunto de transformações familiares que constituíram a Segunda Transição Demográfica, em que estão vinculadas às mudanças ideacionais e valorativas. Contudo, na América Latina, a fecundidade fora do casamento formal é um evento tradicional e reflete a continuidade histórica, em que as significativas proporções de nascimentos fora do casamento formal estão fortemente vinculadas à persistente presença das uniões consensuais no sistema familiar há séculos (CASTRO-MARTÍN et. al, 2011).

O interesse pelo tema na América Latina e para o contexto brasileiro tem crescido, tanto sobre o crescimento da união consensual na formação conjugal, quanto sobre o aumento da proporção da fecundidade atribuída às mulheres em união consensual. Laplante et al (2015), por exemplo, analisaram o padrão de fecundidade dentro do casamento formal e da união consensual em 13 países da América Latina entre 1980 e 2010. Encontraram que em todos os países analisados a fecundidade dentro da união consensual é um pouco mais elevada em relação às mulheres casadas formalmente. Durante o período considerado, os nascimentos dentro da união

consensual passaram de raro para usual. Contudo, ainda não é convencional para as mulheres mais escolarizadas na maioria dos países analisados. Já Laplante et al (2016) analisaram a contribuição relativa dos nascimentos no casamento formal e dos nascimentos na união consensual para a fecundidade de período em 13 países da América Latina, entre 1980 e 2010. Verificaram que, na maioria dos países da América Latina, a contribuição do casamento formal para as taxas específicas de fecundidade¹ por idade reduziu ao longo do período, ao mesmo tempo que a contribuição da união consensual cresceu constantemente.

Especificamente em relação ao Brasil, os trabalhos desenvolvidos por Vieira (2016) e Vieira, Verona e Martins (2018), analisaram a tendência de crescimento da participação da união consensual para fecundidade no Brasil e exploraram as diferenças por nível educacional, classe social e religião. Buscaram analisar a relação entre a proporção da fecundidade atribuída a união consensual e as características socioeconômicas para as mulheres em idade reprodutiva. Esses trabalhos analisaram importantes questões sobre o aumento da proporção de nascimentos dentro da união consensual, para além disso se mostra relevante e necessário o debate sobre como as mudanças sociodemográficas afetam o fenômeno.

Castro-Martín et. al (2011), ao analisar a discussão em relação ao crescimento da porcentagem dos nascimentos dentro da união consensual na América Latina, verificaram que a proporção de nascimentos dentro deste tipo de união aumentou de 16,8% para 38,9% entre 1970 e 2000. Em relação ao Brasil, Vieira, Verona e Martins (2018) verificaram que a contribuição dos nascimentos das mulheres unidas consensualmente em todas as idades reprodutivas no total da fecundidade passou de 13,2% em 1980 para 44,9% em 2010. Um fator importante para este aumento foi o crescimento expressivo de mulheres em união consensual, isto é, as mudanças na composição segundo tipo de união entre as mulheres em idade reprodutiva no período.

Simultaneamente, o Brasil tem experimentado grandes transformações socioeconômicas e culturais que contribuem para mudanças tanto no nível como na estrutura da fecundidade ao longo do tempo. Ao mesmo tempo que as uniões consensuais se tornaram mais frequentes em todos os estratos sociais, inclusive nos grupos mais escolarizados, ocorreu a transição da fecundidade. Além disso, houve importantes mudanças no perfil educacional da população:

¹ Taxa Específica de Fecundidade (TEF). A TEF por idade da mulher é o resultado da divisão entre o número de nascimentos vivos de mães em uma determinada idade ou grupo etário e o número de mulheres nesta mesma idade ou grupo etário, em um determinado ano (CARVALHO, SAWYER e RODRIGUES, 1998).

com a expansão escolar a taxa de analfabetismo caiu de 25,5% para 9,6% entre 1980 e 2010 e a proporção de pessoas com 25 anos e mais que concluíram o ensino superior aumentou de 3,3% para 11,3% no período (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

Face ao exposto, em um cenário em que a fecundidade no Brasil é altamente relacionada com a fecundidade das mulheres em união consensual (VIEIRA, 2016), torna-se importante, e, cada vez mais atual, estudar os determinantes para essa mudança na contribuição para a fecundidade por tipo de união no Brasil. Portanto, a tendência crescente da proporção de mulheres em união consensual na fecundidade total foi seguida por mudanças na composição combinada com variações nas características sociodemográficas das mulheres por tipo do status conjugal. Para fins desse estudo é importante destacar os efeitos das mudanças socioeconômicas e demográficas neste fenômeno.

Tendo isso em vista, verificou-se que, no Brasil, o percentual dos nascimentos ocorridos um ano antes da data de referência de cada Censo brasileiro de 1980 e 2010, entre as mulheres unidas consensualmente, cresceu em todos os subgrupos de idade reprodutiva, nível educacional, raça/cor, religião, região e setor residencial no período. Isso posto, o aumento da proporção dos nascimentos dentro da união consensual para o cômputo da fecundidade total no Brasil ocorreu juntamente com mudanças composicional e comportamental, em variáveis como idade, raça/cor, escolaridade, religião, região e setor residencial, as quais afetam o comportamento reprodutivo por tipo de união.

Diante dessa contextualização, o objetivo deste trabalho é analisar quais são as mudanças que mais contribuíram para a tendência crescente da proporção de nascimentos dentro da união consensual no Brasil, considerando tanto a associação das variáveis de controle com a chance de ter filho dentro desse tipo de união, como as mudanças de composição destas variáveis entre 1980 e 2010. Pretende-se decompor o efeito destes dois componentes (composição e coeficiente) na explicação do aumento da contribuição das uniões consensuais para a fecundidade total no Brasil. A análise é feita utilizando dados de mulheres em idade reprodutiva entre 20 e 29 anos, em união consensual, que declaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos brasileiros de 1980 e 2010.

Para atingir o objetivo apresentado, é utilizado a técnica de decomposição multivariada para modelos não lineares a fim de medir a contribuição relativa referente a cada componente (composição e coeficiente) entre os períodos analisados (POWERS e PULLUM, 2006). Esse

método permite mensurar qual das mudanças mais explica a crescente proporção de nascimentos atribuídos a união consensual na fecundidade total.

As mudanças na composição se referem às transformações na estrutura populacional. O Brasil passou por diferentes transições no período considerado, como a educacional, da fecundidade e a religiosa e essas alteraram a configuração da estrutura da população em relação às características sociodemográficas. Portanto, as modificações na composição da população de acordo com as variáveis de controle é um dos componentes quantificados na decomposição. O outro componente se refere à mudança observada nos coeficientes, isto é, as variações no comportamento reprodutivo das mulheres em união consensual entre 1980 e 2010 no Brasil. Ademais, ainda é possível descompor esses componentes referente a cada categoria de cada variável incluída no modelo.

Desse modo, esta pesquisa propõe analisar quais as mudanças que mais contribuíram para o aumento da contribuição dos nascimentos atribuídos a união consensual na fecundidade total, por meio da decomposição multivariada de regressão logística. A variável resposta nesse modelo é ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, entre dois períodos, 1980 e 2010.

Esta dissertação tem como principal referência o trabalho desenvolvido por Laplante, Castr-Martín e Cortina (2018), nomeado como *Change and continuity in the fertility of unpartnered women in Latin America, 1980–2010*, publicado em 15 de maio de 2018. Os autores utilizaram o método de decomposição multivariada para modelos não lineares para compreender o aumento da parcela da taxa de fecundidade total² atribuível às mulheres sem parceiros na América Latina. Laplante, Castro-Martín e Cortina (2018), demonstram que a fecundidade dessas mulheres aumentou em algumas regiões e diminuiu em outras. Nos países que apresentaram declínio, observou-se que a queda da fecundidade das mulheres sem parceiros ocorreu em um ritmo mais lento que das mulheres unidas. Dessa forma, a parcela da fecundidade atribuída às mulheres sem parceiros nesses países aumentou.

Esta dissertação apresenta quatro capítulos além desta introdução. O capítulo seguinte apresenta uma revisão da literatura sobre os dois fenômenos recentemente observados: o crescimento das

² Taxa de Fecundidade Total (TFT). A TFT corresponde ao número médio de filhos que uma mulher teria ao terminar o período reprodutivo em determinado intervalo de tempo e região se estivesse exposta às taxas específicas de fecundidade daquele local naquele ano (CARVALHO, SAWYER e RODRIGUES, 1998).

uniões consensuais no Brasil e o aumento da participação das mulheres deste grupo para a fecundidade total.

Inicialmente, analisa-se o contexto histórico e as transformações nas formações conjugais no Brasil e América Latina, assim como o significativo aumento da proporção das uniões consensuais e a descrição do fenômeno. A segunda subseção aborda a literatura sobre as transformações ocorridas da relação entre a natureza da união conjugal e a fecundidade latino-americana, com ênfase no contexto brasileiro.

O Capítulo 3 se refere à apresentação dos dados e métodos utilizados nesta dissertação. O método inclui três passos. A análise descritiva, a regressão logística e a decomposição multivariada para modelos não lineares.

O quarto Capítulo apresenta a análise dos resultados encontrados. A primeira etapa se constitui da análise descritiva sobre as mudanças ocorridas no percentual de nascimentos por tipo de status conjugal em relação as variáveis sociodemográficas no período entre 1980 e 2010. Na segunda etapa, por meio das regressões logísticas, avalia-se a associação das variáveis com a chance de ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência de cada censo, para as mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual, no Brasil entre 1980 e 2010. No terceiro passo, analisam-se os resultados da decomposição multivariada para modelos não lineares, método utilizado para quantificar a diferença entre os dois períodos em componentes provenientes das mudanças na composição da população em relação às características sociodemográficas e as mudanças referentes às mudanças nos coeficientes, ou seja, no comportamento reprodutivo das mulheres entre 20 e 29 anos, em união consensual.

O Capítulo 5 apresenta as discussões e conclusões compreendidas a partir das análises dos resultados. Por fim, apresentam-se também sugestões de pesquisas futuras relacionadas ao tema desta dissertação.

Esta dissertação colabora para a discussão sobre os aspectos relacionados ao aumento da proporção dos nascimentos atribuídos à união consensual para a fecundidade total no Brasil. Além disso, apresenta a análise sobre quais mudanças sociodemográficas entre 1980 e 2010 que mais contribuíram para esta tendência de crescimento. Finalmente, este trabalho introduz novas perspectivas de pesquisas sobre o tema e viabiliza a comparação a partir de novos estudos para diferentes países.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A partir da literatura sobre a fecundidade segundo a natureza da união conjugal, este capítulo apresenta uma breve discussão teórica de dois fenômenos recentemente observados: o crescimento das uniões conjugais informais no Brasil e o aumento da participação das mulheres deste grupo para a fecundidade total.

Entende-se como união informal um status conjugal caracterizado por uma união sem certidão de casamento (CASTRO-MARTÍN, 2001). Um fator importante em relação ao conceito e à caracterização da união informal envolve a questão da localização geográfica, isto é, as diferenças entre os países. Conforme Castro-Martín (2002), nos países desenvolvidos, a união informal, frequentemente chamada de coabitação, surgiu entre a população residente em setores urbanos e com maiores níveis educacionais. Essa modalidade de união na América Latina, isto é, as uniões consensuais, é mais frequente na população economicamente desfavorecida e com baixa escolaridade, indicando que os custos econômicos podem impedir o casamento formal (VIEIRA, 2016). Para este trabalho será adotado o termo união consensual para o contexto brasileiro e restante da América Latina.

Primeiramente, apresenta-se a contextualização do significativo aumento da proporção de uniões consensuais na América Latina e no Brasil e explicações teóricas para o fenômeno. O capítulo apresenta posteriormente uma análise sobre os diferenciais na fecundidade segundo o tipo de união conjugal na América Latina e no Brasil.

Dado que os perfis socioeconômicos e demográficos das mulheres são diferentes de acordo com o tipo de união e dentro da união consensual, é importante verificar as principais variáveis explicativas relacionadas à crescente contribuição das mulheres em união consensual para a fecundidade total no Brasil. É necessário, ainda, considerar as transformações no conceito de união consensual, de maneira a entender o atual sentido e a importância desse conceito para o comportamento reprodutivo. A revisão dos tópicos acima mencionados além de contribuir para o entendimento da relação entre natureza da união, as diferenças nos perfis de mulheres em cada tipo de união e o comportamento reprodutivo, também propicia fundamentos para a posterior discussão dos resultados.

Este capítulo se divide em duas partes. A primeira aborda as características, o contexto histórico e as transformações da conjugalidade no Brasil e América Latina, assim como o significativo aumento da proporção das uniões consensuais e a descrição do fenômeno. Já a segunda subseção trata das transformações ocorridas da relação entre a natureza da união conjugal e a fecundidade latino-americana, com ênfase no contexto brasileiro.

2.1 Uniões conjugais no Brasil e América Latina

2.1.1 Perspectiva histórica

A colonização do Brasil e da América latina resultou em misturas étnicas, desigualdade social e econômica e consistente heterogeneidade na formação conjugal (ESTEVE, LESTHAEGUE e LÓPEZ-GAY, 2012; ESTEVE, et. al 2016). As populações indígenas e negras na América Latina cultivaram padrões de formação da família distintos dos casamentos clássicos europeus (CASTRO-MARTÍN, 2002; ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012; ESTEVE, et. al 2016).

Conforme Esteve, Lesthaegue e López-Gay (2012), as populações indígenas tinham sistemas de casamentos que incluíam a poligamia, sexo extraconjugal e a união consensual. Desse modo, as populações mestiças da época colonial desenvolveram formações conjugais baseadas em arranjos que não o casamento europeu clássico. Já as populações negras na região foram trazidas como escravas e seguiam as regras estabelecidas por seus senhores europeus.

As uniões entre a população negra não eram incentivadas, visto a menor produtividade do trabalho de mulheres grávidas e mães. Também havia pouco interesse por parte dos proprietários o crescimento natural da população. Além disso, havia complicações em comercializar escravos que eram de alguma forma casados ou unidos (MYSCOFSKI, 1998; ESTEVE, LESTHAEGHE E LÓPEZ-GAY, 2012).

Segundo Laplante et. al (2019), a literatura no Brasil sobre o casamento e a união consensual durante os séculos XV e XIX apresenta duas perspectivas. A primeira visão clássica argumenta que a união conjugal entre os escravos era um evento raro. As razões apresentadas são: a possibilidade de desmembrar as famílias escravas; o desequilíbrio na razão de sexo, a

concentração de homens e mulheres estavam em diferentes áreas e atividades; a falta de interesse dos proprietários de promover laços familiares entre escravos. A segunda visão reconsidera e apresenta resultados que mostram que os desequilíbrios populacionais entre homens e mulheres escravos eram menos comuns em grandes propriedades. Os donos de escravos aprovavam a uniões entre eles por acreditarem que o casamento religioso estava relacionado aos valores morais e como forma de pacificação. Acreditavam que reconhecer os laços familiares dos escravos perante a sociedade e integralizá-los os tornariam menos propensos a rebeliões (LAPLANTE et. al 2019).

Os padrões familiares entre populações negras fugidas ou libertadas apresentavam características distintas dos padrões encontrados na África Ocidental. As mulheres só aceitavam o parceiro masculino enquanto ele contribuía para as despesas e os filhos ficavam com as mães. Por outro lado, a população branca ou a classe alta, aderiam aos princípios do casamento clássico europeu, o casamento regulamentado institucionalmente, monogâmico, com condenação da ilegitimidade e baixa ocorrências de divórcios (ESTEVE et. al 2016).

O Brasil, por ser uma região com significativas populações nativas indígenas, afro-brasileiras e brancas (colonizadores e imigrantes europeus) sempre apresentou diferentes tipos de união. A consequência dessas diferenças étnicas foi a caracterização de uma relação negativa entre a classe social e a incidência de uniões consensuais (ESTEVE et al., 2016). Outros fatores são importantes para explicar a difusão da união consensual no país, como por exemplo, populações em áreas isoladas e sem acesso ao casamento com aprovação jurídica e religiosa, além de condições socioeconômicas desfavoráveis (GREENE e RAO, 1992; VIEIRA, 2016).

Segundo Quilodrán (2008), no início do século XIX, os países da América Latina se tornaram independentes, mas não ocorreram significativas mudanças nas suas legislações. Apenas na segunda metade deste mesmo século, a partir da separação da Igreja dos assuntos do Estado, que houve o estabelecimento do casamento civil. Dessa forma, as uniões na América Latina foram submetidas a uma dupla institucionalidade. Em alguns países, o Estado reconhece o casamento religioso e em outras regiões a Igreja reconhece o casamento civil obrigatório. Ao mesmo tempo, existe uma proporção de uniões que não se utilizam do reconhecimento da Igreja ou do Estado, as uniões consensuais. Este tipo de união, desde o período colonial, representa uma forma alternativa e estável de viver como casal e formar uma família, principalmente entre

população pertencente aos grupos sociais menos favorecidos (CASTRO- MARTÍN, 2002; QUILODRÁN, 2008).

No caso do Brasil, segundo Goldani, Altmann e Wong (1980), o registro de casamento foi realizado pela Igreja durante o período colonial e do Império. A partir da separação do Estado e da Igreja, criou-se o casamento civil (Lei de 24/01/1890), o único com validade jurídica. De acordo com Quinteiro (1988), o casamento civil era característico da população economicamente privilegiada como forma de resguardar o patrimônio e a herança. Por outro lado, o casamento só religioso e as uniões consensuais eram adotados pelas camadas mais pobres devido à ausência de posses, economias e informações legais.

Assim, a incidência da união consensual no Brasil e no restante da América Latina foi relativamente comum entre grupos étnicos não europeus, grupos racialmente mistos e em estratos sociais desfavorecidos. Para as populações brancas, com níveis mais altos de educação e pertencentes principalmente a uma classe social rica a união consensual era um evento raro (ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012). Consequentemente, produziu-se um gradiente por nível educacional e de classe social, em que quanto maior o nível educacional, menor a ocorrência de união consensual e maior a ocorrência de casamento formal. Desse modo, este gradiente negativo da união consensual e educação foi desenvolvido por eventos históricos (ESTEVE, et. al 2016).

O modelo de formação conjugal na América Latina ao mesmo tempo que segue o padrão de casamento católico europeu, não excluiu a influência das culturas nativas e as contribuições das populações negras escravas que foram trazidas para a região durante o período colonial. Criaram-se padrões que diferem do europeu e variam conforme o contexto da própria região (QUILODRÁN, 2008). O sistema dual da formação familiar no Brasil e na América Latina, em que os casamentos formais e as uniões consensuais coexistem e persistem ao longo do tempo, demonstram que a falta de uma certidão e uma cerimônia formal não impedem o reconhecimento social da união consensual.

Porém, historicamente, a união consensual apresentou desvantagens em relação ao casamento formal, que incluíam a invisibilidade institucional, no que se refere ao reconhecimento de direitos e acesso aos programas de assistência (RODRIGUEZ, 2004). Esses fatores contribuíram para a persistente característica da união consensual na América Latina, um comportamento comum principalmente entre estratos sociais menos favorecidos, com níveis

baixos de escolaridade, em populações residentes em áreas urbanas e rurais vulneráveis e mais frequentes entre os jovens (CASTRO-MARTÍN, 2002; GARCÍA e ROJAS, 2002).

2.1.2 Crescimento da união consensual na formação conjugal

Quilodrán (2008) reforça que a união consensual na América Latina é uma característica peculiar na formação de famílias na região e é um dos fenômenos mais estudados na literatura demográfica relacionada a formação conjugal. Em sua análise, a autora classificou os países da América Latina em quatro grupos, de acordo com as proporções da população entre 15 e 44 anos em uniões consensuais. Identificou para 1970 os países com proporções abaixo de 10% (Brasil e Chile), países com níveis entre 10% e 20% (Argentina, Colômbia, Costa Rica e México), países com entre 20% e 50% (Equador e Venezuela) e países com magnitudes maiores que 50% (Panamá). No ano 2000, o limite inferior passou para 21% e o superior em torno de 60%. O Brasil saltou do primeiro grupo com 10% em 1970, para o terceiro grupo com proporção um pouco maior que 30% de uniões consensuais em 2000. A Colômbia e a Venezuela que estavam no segundo e terceiro grupo respectivamente em 1970, passaram para o último grupo no ano 2000. Verificou-se que o aumento das proporções das uniões consensuais ocorreu em todos os países, no entanto o aumento foi maior nos países que em 1970 apresentaram menores níveis, como o Brasil.

Em vista disso, a América Latina, durante a segunda metade do século XX, e seguindo pelo início do século XXI, apresentou o crescimento das uniões consensuais denominadas “modernas”, isto é, o aumento desse tipo de união entre os grupos em que este comportamento era incomum. Ao mesmo tempo, houve o crescimento da “tradicional” união consensual entre as populações que já apresentavam uma tradição histórica (CASTRO-MARTÍN, 2002; GARCÍA e ROJAS, 2002; ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012).

Apesar da distribuição das uniões consensuais ocorrer em proporções maiores entre a população com níveis mais baixos de renda e escolaridade, observou-se o crescimento desse tipo de união em outras camadas da população. Novos valores, como por exemplo, os movimentos feministas, novos moldes para as normas dos casamentos, relações de gênero e valorização do indivíduo tornaram a união consensual, a separação legal e a possibilidade de um novo

matrimônio comportamentos mais aceitos socialmente em todas as camadas sociais (Quinteiro, 1990).

Ao investigar a tendência do aumento das uniões consensuais na América Latina, Esteve et. al (2016), concentraram a análise nos grupos de idade entre 25 e 29 anos, visto o crescimento expressivo de uniões consensuais dentro dessas idades entre 1970 e 2010. Conforme a Tabela 1 a seguir, verificou-se não apenas uma heterogeneidade marcada entre os países latino-americanos no início do período analisado, como o acentuado crescimento da tendência na década de 1990. Percebeu-se a prevalência de dois grupos de países, isto é, países que desde o início apresentavam raízes históricas mais profundas e forte tradição de uniões consensuais e países nos quais a união consensual era menos difundida no início da análise (ESTEVE et. al, 2016).

Tabela 1 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual), entre 25 e 29 anos, América Latina (países selecionados), 1970 a 2010.

Países	Anos				
	1970	1980	1990	2000	2010
	%	%	%	%	%
Argentina	11,1	13,0	22,5	41,3	65,5
Brasil	7,6	13,0	22,2	39,3	51,1
Equador	27,0	29,4	30,1	37,4	47,4
Panamá	58,9	52,3	53,2	62,5	73,9

Fonte: Esteve et. al (2016).

Outras evidências recentes sobre a América Latina retratam o aumento das uniões consensuais e a redução das uniões formais no processo de formação conjugal, com conseqüente crescimento na proporção de mulheres em união consensual no total de unidas. Observou-se que durante a década de 1990 houve uma tendência de crescimento das uniões consensuais na grande maioria dos países, em todas as idades e em todos os diferentes grupos socioeconômicos, embora o viés socioeconômico histórico ainda persista (RODRÍGUEZ, 2004; ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012, ESTEVE et al, 2016).

Outra característica relevante no que tange a união conjugal na América Latina conforme destacado por Fussel e Palloni (2004), é o valor aplicado às redes familiares que se figuram como uma proteção contra a instabilidade econômica e social. Essas características são

encontradas em todos os estratos sociais. As famílias são uma importante instituição para combater os problemas econômicos. Argumenta-se que as famílias são formadas no início do curso de vida e ainda são mais precoces para aqueles com menos recursos e representam uma segurança em momentos de instabilidade econômica. Já para a população privilegiada economicamente, as famílias atuam para preservar e acumular a riqueza existente (FUSSEL e PALLONI, 2004).

Em relação especificamente ao Brasil, Goldani Altmann e Wong (1980), analisaram a distribuição da população segundo tipo de união entre 1960 e 1978. Observou-se no período analisado o aumento das uniões legais (casamento civil), a perda da importância das uniões somente religiosas e o aumento das uniões consensuais. A explicação para essas ocorrências, foi o papel da urbanização, que ao mesmo tempo que pressionava a legalização, criou arranjos conjugais do tipo consensual. Em 1960, o casamento somente religioso representava 30% das uniões da área rural, enquanto no setor urbano este tipo de união correspondia a 9%. A partir do momento em que o Brasil passava a contar com mais da metade da sua população na área urbana, as uniões somente religiosas perderam a importância (GOLDANI ALTMANN e WONG, 1980). As vantagens legais e as migrações da área rural para a urbana, devido a industrialização, foram elementos importantes para a perda da importância das uniões só religiosas. A necessidade de regularizar a situação em relação a heranças, os direitos em relação a legislação trabalhista e previdência social contribuiu para a tendência crescente de uniões legais.

Assim, as autoras ressaltam que no Brasil o aumento das uniões consensuais aconteceu principalmente nas áreas urbanas. Verificou-se uma relação entre o processo de urbanização e condições para uniões de caráter consensual (GOLDANI ALTMANN e WONG, 1980). O primeiro ano em que o Censo brasileiro adicionou a natureza da união “consensual” como estado conjugal foi em 1960. Constatou-se que 3,7% das mulheres a partir de 15 anos de idade pertenciam a este grupo, já em 1980, esta categoria aumentou para aproximadamente 10% dessa população (BERQUÓ, 1989; GREENE e RAO, 1992).

Ao analisar as uniões consensuais por nível educacional no Brasil entre 1970 e 2010, Esteve et. al (2016) verificaram que no início do período analisado as mulheres no grupo etário entre 25 e 29 anos (utilizou-se este grupo de análise, pois se entende que nesta faixa etária a trajetória escolar já foi concluída) as uniões consensuais não constituíam o tipo de união difundida entre

as mulheres com menos escolaridade, visto que menos de 10% desse grupo de mulheres estavam em união consensual em 1970. Constataram que este tipo de união não era uma característica comum, nem mesmo entre os estratos sociais mais baixos da população. Mas, a partir de meados dos anos de 1970, houve uma tendência de crescimento constante. Primeiramente, o aumento foi maior entre as mulheres com ensino fundamental incompleto e completo, que ultrapassaram o nível de 20% em 1991. As análises até 2010 evidenciaram que o gradiente educacional da união consensual se manteve negativo, porém a incidência da união consensual cresceu entre todos os níveis educacionais (ESTEVE et. al, 2016).

Além disso, é importante destacar que no Brasil, a partir de 1996, as uniões consensuais passaram a ser reconhecidas por lei como uma forma de união legal. Surgiu a opção de formalizar a relação por meio de um contrato com o objetivo de determinar as divisões dos bens. Na ausência de um contrato formal, a união pode ser considerada como um tipo de casamento se um dos envolvidos provar que o casal viveu como uma “família” (ESTEVE et al., 2016). A Lei 9.278, de 10 de maio de 1996, conhecida como Lei da “união estável” (BRASIL, 1996), terminologia jurídica para as uniões consensuais, equiparou os deveres e direitos das uniões conjugais formais e informais, retirando as vantagens comparativas entre os casamentos e as uniões consensuais, a não ser quando o primeiro tem um significativo valor simbólico (VIEIRA, 2016). Isto posto, atualmente, no Brasil a união consensual é socialmente respeitada e permitida, é reconhecida para fins legais quando o convívio é constante e de conhecimento público. Dessa forma, a união consensual é reconhecida como união estável, e encontra amparo legal a partir de legislações específicas que estabelecem direitos e deveres que se assemelham aos do casamento civil (VIEIRA e ALVES, 2016).

A partir deste contexto, ao analisar o crescimento das uniões consensuais no Brasil entre 1986 e 2006, Vieira (2016) encontrou que o aumento desse tipo de união foi maior entre 1996 e 2006 do que entre 1986 e 1996. Foi exatamente em 1996 que passou a vigorar a Lei da “união estável” que equipara os direitos e deveres das uniões consensuais e casamento, e utiliza um contrato para os estabelecimentos de acordos entre os cônjuges referentes à união. A autora aponta que no caso do Brasil, faz-se necessário considerar a institucionalização da união consensual para compreender sua expansão.

2.1.3 As diferentes caracterizações da união consensual

A importância das uniões consensuais e sua relevância na formação das famílias na América Latina é reconhecida. No entanto, raramente esse tipo de união recebe o mesmo prestígio do casamento formal. Isso em razão, em parte, do fato de a união consensual estar relacionada às condições socioeconômicas e ser mais comum entre as camadas desfavorecidas da população, principalmente por não requerer uma cerimônia formal ou um contrato legal e por apresentarem menores custos a curto e longo prazo. As dificuldades impostas pelos processos legais exigidos pelo casamento formal e as barreiras tanto econômica quanto geográfica em relação ao acesso às instituições responsáveis, assim como os custos relacionados à celebração e as responsabilidades financeiras que são estipuladas legalmente, no caso de separação, contribuíram para as diferenças entre as populações casadas formalmente e unidas consensualmente (CASTRO-MARTÍN, 2001).

A formação conjugal latino-americano é específica e se distancia das demais existentes nos países desenvolvidos (CASTRO-MARTÍN, 2002). Diferencia-se pela presença persistente das uniões consensuais como um tipo de união conjugal reconhecida e adotada na formação familiar.

Ainda, segundo Castro-Martín (2002), nos países desenvolvidos, a coabitação alcançou notoriedade e visibilidade somente na segunda metade do século XX e suas características são vinculadas às transformações familiares relacionadas a Segunda Transição Demográfica (SDT). Por outro lado, as uniões consensuais na América Latina representam um componente essencial na formação familiar desde o período colonial.

O termo Segunda Transição Demográfica (SDT) foi desenvolvido por Lesthaeghe e Van de Kaa (1986) e sugerido para identificar novos comportamentos que se iniciaram a partir dos anos cinquenta do século XX nos países desenvolvidos ocidentais. Conforme Lesthaeghe (1991), aproximadamente entre 1955 e 1970, houve uma aceleração significativa na tendência de divórcio, a fecundidade diminuiu em todas as idades, ao mesmo tempo houve a revolução contraceptiva fundamentada em novos contraceptivos hormonais e a redescoberta do DIU. Posteriormente, entre 1970 e 1985, a coabitação pré-matrimonial se difundiu pela Europa ocidental, dessa forma, as proporções dos casais que optavam pela coabitação, passou a compensar o declínio das decisões pelo casamento formal.

A teoria da SDT enfatiza principalmente as transformações nas relações familiares (especialmente o crescimento da coabitação) e a prevalência da fecundidade abaixo do nível de reposição³ (LESTHAEGHE, 2010). As características demográficas e sociais relacionadas a Segunda Transição Demográfica nos países desenvolvidos incluem o crescimento das uniões informais ou coabitação, a queda da fecundidade e o adiamento desses dois eventos. Tais comportamentos são vinculados a secularização, isto é, uma diminuição crescente da importância da religião nas decisões individuais, e pela diminuição da consideração do papel do Estado em questões que tangem a formação da família. Tais mudanças, ideacionais e valorativas, foram observadas inicialmente na população com maiores níveis educacionais (LESTHAEGHE, 2010).

Conforme contextualizado, a formação conjugal na América Latina e no resto do mundo passou por profundas transformações desde meados do século XX. No entanto, os estudos sobre esse fenômeno se concentraram nas sociedades ocidentais industrializadas. Esses estudos foram realizados principalmente pela ótica da relação entre coabitação e o processo de mudanças ideacionais e valorativas. Porém, o crescimento das uniões consensuais não é exclusivo dos países desenvolvidos. Em alguns países da América Latina a proporção das uniões consensuais passou a ultrapassar a proporção de casamentos legais, especialmente nas idades mais jovens (CASTRO-MARTÍN, 2002; LAPLANTE et. al 2015).

Castro-Martín (2001) enfatiza que as uniões consensuais na América Latina não são uma categoria homogênea, mas se diferenciam entre “moderna” e “tradicional”. A união consensual “moderna” está crescendo nos estratos urbanos e com alto nível educacional, com características semelhantes àquelas observadas nas sociedades desenvolvidas. No entanto, a prevalências das uniões consensuais continua sendo do tipo "tradicional", substituindo o casamento formal nos estratos sociais mais desfavorecidos (CASTRO-MARTÍN, 2001; ESTEVE, et. al 2016).

De acordo com Rodriguez (2004) e Quilodrán (2008), é necessário investigar se as atuais uniões consensuais seguem o modelo histórico tradicional latino-americano ou se está evoluindo para um modelo moderno, com características do modelo de união consensual dos países desenvolvidos. Portanto, um modelo próximo a Segunda Transição Demográfica.

³ Nível de reposição refere-se a uma TFT equivalente a 2,1 filhos por mulher.

Garcia e Rojas (2002) ressaltam que é fundamental os estudos sobre a conjugalidade latino-americana, principalmente, analisar os aumentos das uniões consensuais considerando as características socioeconômicas nas formações desse tipo de união. Verificar se esse aumento é formado por diferentes grupos socioeconômicos ou se manteve associado a populações economicamente desfavorecidas e com menor escolaridade.

De acordo com Castro-Martín (2002), a maior parte das uniões consensuais na América Latina ainda corresponde ao tipo “tradicional” e se caracteriza como uma substituição ao casamento formal. Alguns países que apresentam alta prevalência de uniões conjugais informais retratam um padrão de idade precoce à união, baixo IDH e grande proporção de população indígena ou de ascendência africana. Sob outra perspectiva, Esteve, Lestheaghe e López-Gay (2012) argumentam que o crescimento das uniões consensuais pode ser derivado das crises econômicas entre 1980 e 1990 na América Latina. O adiamento do casamento formal e a escolha da união consensual seriam uma alternativa viável economicamente nos momentos de crise financeira. Esse período de instabilidade pode ter resultado no aumento na participação das uniões consensuais na formação conjugal.

Porém, vale salientar que os autores afirmam que não é possível comprovar que as crises econômicas foram responsáveis pelo crescimento das uniões consensuais. Ressaltam que o período de instabilidade econômica pode ter sido uma das forças que intensificaram a tendência da transição do casamento formal para a união consensual, conjuntamente com outras causas. Visto que, se as crises tivessem sido a principal causa para o fortalecimento do aumento das uniões consensuais, esperava-se que após a recuperação econômica o casamento formal retomasse sua importância, mas esse retorno não foi percebido (ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012).

Ainda, conforme Esteve, Lestheaghe e López-Gay (2012), o aumento da proporção das uniões consensuais na América Latina, observado em todos os grupos socioeconômicos da população, ocorreu simultaneamente com mudanças valorativas entre certos segmentos da sociedade. A partir de duas rodadas da (*World Value Survey*) Pesquisa de Valores Mundiais em três países da América Latina (Brasil, Argentina e Chile) no intervalo de 15 anos, verificaram-se mudanças significativas em relação a maior tolerância a comportamentos como: a eutanásia, divórcio e, principalmente, homossexualidade.

Contudo, ainda segundo Esteve, Lesthaeghe e López-Gay (2012), entre os três países, em relação a perda da importância do casamento, o Chile apresentou um aumento acentuado de pessoas que consideram o casamento uma instituição ultrapassada, os resultados para a Argentina seguiram o padrão chileno, no entanto com mais moderação. Uma exceção foi o contexto brasileiro, o resultado da pesquisa em relação ao item citado, mostrou que não houve aumento nas porcentagens da população que consideraram o casamento uma instituição desatualizada ou fora de moda.

Os autores observaram que seguindo esta mesma tendência, em relação a religião e secularização, a partir da conclusão geral da pesquisa, não houve forte indício do crescimento da secularização no Brasil, fato que contrasta as tendências apresentada nos outros dois países analisados. Este resultado é alinhado com o estudo apresentado por Verona et. al (2015), em que foi observado um fenômeno relevante no Brasil, referente às mudanças religiosas. Especificamente, os autores constaram que houve o crescimento do movimento evangélico no país, e principalmente uma expansão dos comportamentos relacionados ao casamento e a formação familiar. Esse grupo reconhece que o casamento deve ser formal, abençoado pela igreja e oficialmente confirmado no registro civil. Essas características se afastam do padrão de conjugalidade sugerido pela teoria da Segunda Transição Demográfica.

Ainda assim, Esteve, Lesthaeghe e López-Gay (2012) apresentam argumentos a favor da convergência do padrão de conjugalidade dos países latino-americanos ao modelo europeu da teoria da Segunda Transição Demográfica. Argumentam que a partir dos aumentos acentuados nos níveis de escolaridade alcançados na América Latina e a correlação negativa entre a educação e as uniões consensuais apresentada na região, esperava-se o aumento da incidência de casamentos e não de uniões consensuais ao longo do tempo. Outro ponto que os autores consideram importante é o contexto social que essa expansão das uniões consensuais se desenvolveu, um cenário de crescente mudanças ideacionais. Nesse sentido, Esteve et. al (2016) argumentam que a expansão das uniões consensuais em todos os níveis educacionais no Brasil é compatível com os traços da “Segunda transição Demográfica”. Os autores enfatizam que esse fato ocorre ao mesmo tempo em que os diferenciais históricos de raça/cor, estrato social e religião persistam. A preservação dessas características seriam uma consequência da memória histórica heterogênea das formações familiares.

Nessa perspectiva, conclui-se que os aspectos ideacionais não rejeitam a possibilidade de que o crescimento das uniões consensuais na América Latina foi resultado das condições econômicas desfavoráveis entre as décadas de 1980 e 1990, porém não há uma correlação clara entre a velocidade do crescimento da coabitação e a intensidade da crise em cada país da região (ESTEVE, LESTHAEGUE, LÓPEZ-GAY, 2012)

De acordo com as Nações Unidas (2002), conforme citado por Rodriguez (2004), as diferenças entre as uniões consensuais do ponto de vista histórico envolvem três períodos. Primeiro, as uniões consensuais tradicionais são associadas a instabilidade, exclusão e privações. Posteriormente, o aumento da coabitação entre os jovens está relacionado a contracultura e o pioneirismo. O terceiro é o aumento da duração da união consensual que está ligado às transformações de valores.

Porém, a análise apresentada por Rodriguez (2004) apresentou três conjuntos de explicação para o padrão de conjugalidade na América Latina. A primeira linha é a explicação histórica e cultural para a alta frequência de uniões consensuais na região. A segunda é a econômica, devido aos custos da formalização da união. A terceira explicação é política. Aponta para os problemas e barreiras do Estado, em relação a alfabetização, fraqueza das instituições e regulamentos administrativos da região, que permaneceram após a independência. As três linhas explicativas se complementam e enfatizam que a união consensual da região é diferente da união consensual moderna que destaca a teoria da Segunda Transição Demográfica.

Rodriguez (2004) e Quilodrán (2008), a partir da análise da população latino-americana em união consensual por níveis de escolaridade, verificaram se as uniões consensuais continuaram a responder ao padrão tradicional típico da América Latina ou se passaram a apresentar traços de um modelo moderno. Ou seja, se correspondem as características das uniões consensuais dos países desenvolvidos, isto é, como a Segunda Transição Demográfica considera.

Ao constatar que o crescimento das uniões consensuais foi observado em todos os níveis de escolaridade, concluíram que os comportamentos referentes a Segunda Transição Demográfica na América Latina foram percebidos apenas a partir dos vínculos mais instáveis das uniões e do aumento considerável dos divórcios. Contudo, os avanços nos níveis educacionais na região e o comportamento da população mais instruída não acompanhou os ganhos relativos apresentados por outros grupos socioeconômicos (QUILODRÁN, 2008).

Assim como no restante da América Latina, não há como afirmar se as mudanças observadas no Brasil corroboram com a chamada Segunda Transição Demográfica. Entretanto, as mudanças no perfil socioeconômico das mulheres em união consensual indicam que as uniões tradicionais e modernas convivem simultaneamente.

O Brasil e o restante da América Latina passaram de um modelo de conjugalidade caracterizado por casamentos formais coexistindo com a união consensual tradicional, para um modelo com o crescimento significativo da proporção das uniões consensuais frente ao casamento formal. A distinção entre união consensual tradicional e união consensual moderna, é necessária para verificar se as mudanças comportamentais na América Latina podem ser comparadas com as características vinculadas a teoria da Segunda Transição Demográfica

Expostas as evidências históricas e o contexto no qual a união consensual no Brasil e na América Latina está inserida, a discussão segue com a apresentação do comportamento reprodutivo segundo a natureza da união na América Latina e a crescente tendência da participação da união consensual na fecundidade total no Brasil.

2.2 A Fecundidade por tipo de união no Brasil e América Latina

2.2.1 A transição da fecundidade no Brasil

O Brasil, desde o século XIX, manteve os níveis de fecundidade e mortalidade em patamares constantemente elevados e com leves oscilações. As mudanças no padrão demográfico brasileiro se iniciaram na década de 1940 de forma comedida. Observaram-se primeiramente quedas substanciais nos níveis gerais da mortalidade, conforme Carvalho (1974), citado por Carvalho e Garcia (2003), no período entre 1930 e 1960 a expectativa de vida ao nascer passou de 41 anos para 55,7 anos. Inicialmente essas quedas não foram acompanhadas simultaneamente pelos declínios nos níveis de natalidade (SIMÕES, 2006).

O número médio de filhos por mulher, que vinha se mantendo constante em torno de 6,2 entre 1940 e 1960, passou para 3,5 em 1980. Entre 1960 e 1980 a queda na fecundidade foi de aproximadamente 45% (CARVALHO e WONG, 1992). No fim do século XX, especificamente

nas últimas três décadas, a TFT, isto é, o número médio de filhos caiu 2,3 filhos por mulher no ano 2000 (CARVALHO e BRITO, 2005; SIMÕES, 2006).

Conforme Vilmar Faria (1989) citado por Simões (2006), é importante salientar que nos países desenvolvidos a queda da fecundidade decorreu durante um período de aproximadamente 100 anos. Já no Brasil, esse declínio transcorreu no tempo de em torno de 30 anos. O Brasil se sobressai por ter realizado uma das transições da fecundidade mais rápidas do mundo sem a intervenção do Estado.

Essa tendência da queda da fecundidade foi contínua. No período entre 2000 e 2010, a taxa de fecundidade total alcançou o nível abaixo de reposição, chegando a 1,9 filho por mulher em média, no fim do período (BERQUÓ e CAVENAGHI, 2014). No Brasil, com a transição da fecundidade, observou-se que a educação e o rendimento são negativamente correlacionados com o nível da fecundidade. Mesmo com uma tendência de convergência nas taxas de fecundidade entre os grupos socioeconômicos, observa-se que os níveis ainda são relativamente maiores entre as mulheres pertencentes aos estratos sociais e educacionais menos favorecidos (BERQUÓ e CAVENAGHI, 2014).

O rápido declínio da fecundidade apresentado pelo Brasil e outros países em desenvolvimento foi acompanhado por um contexto de crescimento econômico. Porém, esse fator não garantia tal queda, isto é, a queda da fecundidade vinha ocorrendo independente do progresso econômico nesses países. Nesse sentido, os países que entraram no processo de transição da fecundidade, apresentavam diferentes indicadores de desenvolvimento social, como: educação, mortalidade infantil, acesso a meios de comunicação, acesso a serviços de saúde, dentre outros. Contudo, foi verificado o controle da fecundidade marital em grande parte dos países em desenvolvimento. Comportamento que, por si só, explica o considerável declínio da fecundidade nesses países. Essas condições motivaram os pesquisadores a questionar quais foram os fatores determinantes do comportamento reprodutivo.

O arcabouço teórico que contribui para explicar a transição da fecundidade contempla, pelo menos, seis principais teorias, conforme Mason (1997). A autora salienta que nenhuma delas é suficiente para explicar o declínio da fecundidade e que, muitas vezes, elas devem ser tomadas como explicações complementares para o fenômeno. Considerando a extensão da literatura, e o trabalho de Mason (1997), mencionam-se brevemente a seguir três abordagens importantes para esta dissertação.

De acordo com e Alves (1994) e Mason (1997), a abordagem macro se refere à modernização, e foi apontada por Notestein (1945) para descrever a transição demográfica. Nesse sentido, verificou-se que o processo de modernização nos países desenvolvidos resultou em melhorias no padrão de vida da população, controle de doenças, melhores condições sanitárias e consequentemente redução da mortalidade, não acompanhada no primeiro momento pela queda da fecundidade. Essas condições possibilitaram o crescimento populacional. Assim, a partir da pressão populacional e a constante modernização, ocorreram o crescente individualismo e a perda do papel da família na dependência social para as organizações que surgiram no processo de industrialização e urbanização. Assim, em função da modernização o controle da fecundidade passa a ser adotado pela população.

Conforme Alves (1994), o Brasil, assim como os países em desenvolvimento, passou pelo processo de modernização com exclusão de grande parte da população das vantagens e benefícios do progresso. Dessa forma, a abordagem “macro” não explica o declínio da fecundidade desta população preterida no processo de desenvolvimento.

A abordagem “micro” apresentada por Becker (1960) argumenta que o número de filhos envolvia uma decisão econômica. Isto é, a partir da renda da unidade familiar, a decisão sobre o número de filhos será feita a partir da escolha ótima entre a qualidade destes filhos e da quantidade de outros bens de consumo. Assim, a demanda por filhos ocorreria devido a mudanças na renda familiar, nos preços relativos dos filhos e de outros bens de consumo. O autor ainda afirma que, no caso das mulheres, maiores níveis educacionais resultam em maiores e melhores oportunidade de trabalho e salários, esse fato resultaria no aumento do custo de oportunidade por filhos, no sentido de diminuir o tempo gasto em outras atividades além do trabalho. Porém, se o marido está em melhor posição no mercado de trabalho, o aumento dos salários, aumentaria a demanda por filhos.

Outra abordagem teórica para o declínio da fecundidade foi a teoria da difusão (Cleland e Wilson, 1997) de novas de ideias sobre o controle dos nascimentos. Essa teoria atribui à difusão de informações e às novas normas sociais e culturais o controle dos nascimentos e a transição da fecundidade. O processo de difusão de ideias ocorre por meio das interações sociais. A importância da difusão é cada vez mais reconhecida para a queda da fecundidade (MASON, 1997).

Assim, conforme contextualizado, a queda da fecundidade é um processo que ocorreu em todos os segmentos socioeconômicos da população brasileira. Nesse sentido, é importante ressaltar que o conhecimento das taxas de fecundidade, em relação ao nível e a estrutura etária da fecundidade, por grupos socioeconômicas é de extrema relevância para as projeções populacionais, visto que a fecundidade é o componente demográfico que mais afeta as estimativas de cenários futuros (BERQUÓ e CAVENAGHI, 2014). Ainda, segundo as autoras espera-se que a fecundidade diminua ainda mais com o processo de avanço educacional e melhora nos rendimentos da população.

2.2.2 O crescimento da participação percentual da fecundidade das mulheres em uniões consensuais na fecundidade total no Brasil.

O Brasil experimentou um grande declínio da fecundidade na segunda metade do século XX, o qual foi caracterizado por mudanças na contribuição relativa segundo tipo de união conjugal para a fecundidade total. O objetivo desta subseção é apresentar parte da revisão bibliográfica que se refere às mudanças na contribuição para fecundidade segundo tipos de união. Serão destacadas as pesquisas referentes as transformações na formação familiar na América Latina e Brasil. Como destacado anteriormente, tem sido observado um aumento da contribuição relativa das mulheres em uniões consensuais na fecundidade total.

Bongaarts (1978), em seu clássico artigo (inspirado por Davis e Blake, 1956) explica que um dos determinantes próximos da fecundidade é a união conjugal (naquela época, se tratava do casamento formal, já que a pergunta de fecundidade era feita apenas para mulheres casadas).

O momento da união conjugal é de grande interesse para os demógrafos visto a grande influência da idade à união sobre o nível da fecundidade. Entrar em união em idades jovens está associado a uma maior exposição ao risco de ter filhos. Esta conexão será mais profunda nas regiões em que a união conjugal e a reprodução forem fortemente ligadas, em contrapartida, será mais fraca, ao passo que acontece a dissociação entre estes comportamentos (VIEIRA, 2014).

Conforme Castro-Martín et. al (2011), assim como as uniões consensuais, a literatura sobre fecundidade fora da união conjugal, embora seja um fenômeno cada vez mais comum em todo

o mundo, concentrou as pesquisas e estudos no contexto dos países desenvolvidos. Esses trabalhos foram principalmente desenvolvidos para a Europa, e a fecundidade fora do casamento, do mesmo modo que as uniões consensuais foram relacionadas ao conjunto de transformações familiares referentes à Segunda Transição Demográfica, que está vinculada às mudanças valorativas, como autonomia pessoal, maior igualdade nas relações de gênero e renúncia às interferências institucionais, tanto religiosas quanto estatais, na vida privada. Igualmente, a fecundidade fora do casamento não é um evento novo na América Latina. É um fenômeno tradicional que reflete a continuidade histórica, em que as significativas proporções de nascimentos fora do casamento formal estão fortemente vinculadas à persistente presença das uniões consensuais no sistema familiar há séculos (CASTRO-MARTÍN et. al, 2011).

Conforme Vieira (2014), os primeiros estudos sobre fecundidade na América Latina abordavam a relação entre a natureza da união conjugal e o nível da fecundidade. De acordo com García e Figueroa (1974) citado por Vieira (2014), a primeira pesquisa específica sobre o comportamento da fecundidade foi desenvolvida por Paul Hatt em Porto Rico em 1947-48. Uma das principais conclusões do trabalho foi que a fecundidade marital era mais alta entre mulheres que pertenciam a estratos sociais desfavorecidos, apresentavam menores níveis educacionais e eram residentes de setores rurais. No entanto, a pesquisa não encontrou evidências que comprovassem a relação das uniões consensuais com níveis de fecundidade mais altos. Porém, conforme Castro-Martín et. al (2011), não é viável estipular comparações entre níveis, padrões, tendências e fatores relacionados a fecundidade fora do casamento na América Latina, dado a falta de estudos na região. Os níveis de fecundidade fora do casamento na região são possivelmente bastante elevados, mas não havia como definir se a maioria dos nascimentos ocorreram dentro das uniões consensuais ou se correspondem as mulheres solteiras.

Nesse sentido, a primeira pesquisa quantitativa efetuada no Brasil, com a finalidade de analisar a relação entre união conjugal e fecundidade foi a Pesquisa Nacional sobre Reprodução Humana realizada entre 1975-1977. De acordo com os resultados desta pesquisa, primeiramente, as uniões consensuais ganharam força frente aos casamentos religiosos e posteriormente alcançaram os casamentos civis. Os achados também indicavam que o aumento da proporção das uniões consensuais ocorreu simultaneamente com a redução da taxa de fecundidade total (VIEIRA, 2014).

Castro-Martín et. al (2011), ao analisar a evolução da fecundidade fora do casamento desde a década de 1970 até o ano 2000, distinguindo entre fecundidade dentro da união consensual e fora da união e examinando os padrões por idade e nível educacional, verificaram as características sociodemográficas das mulheres associadas a fecundidade fora do casamento.

Os resultados encontrados pelos autores apresentaram duas tendências na região. No primeiro momento, verificou-se a intensa queda na proporção dos nascimentos dentro do casamento formal durante o período analisado. Em 1970, aproximadamente 75% do total de nascimentos ocorreram dentro do casamento formal. Contudo, no ano 2000 os nascimentos atribuídos ao contexto do casamento representaram menos que a metade do total de uniões, cerca de 46%. Posteriormente, observou-se que os nascimentos entre as mulheres que não vivem com um parceiro cresceram de 7,3% para 15% entre os anos 1970 e o início de 2000. Isto é, os resultados empíricos recentes mostram que a união conjugal, tanto a união formal (casamento) quanto a informal (consensual ou coabitação), continua sendo um fator fundamental associado à fecundidade. No entanto, a participação na fecundidade das mulheres não unidas tem aumentado de forma expressiva, ao mesmo tempo em que a fecundidade tem se tornado cada vez mais associada com a união consensual do que ao casamento formal (Castro-Martín et. al, 2011; Laplante, Castro-Martín e Cortina, 2018 em trabalho para vários países da América Latina).

Conforme a Tabela 2 a seguir e iniciando a discussão acerca do crescimento da porcentagem dos nascimentos dentro da união consensual, Castro-Martín et. al (2011) verificaram que a proporção de nascimentos dentro deste tipo de união aumentou de 16,8% para 38,9% em 30 anos. Contudo, embora em todos os países da América Latina coexista a fecundidade conjugal e fora da união, a proporção de nascimentos atribuídos à união consensual varia consideravelmente de um país para outro.

Tabela 2 - Distribuição de nascimentos por estado conjugal, América Latina (países selecionados), 1970 e 2000.

Países	Anos					
	1970			2000		
	casamento	consensual	fora da união	casamento	consensual	fora da união
	%	%	%	%	%	%
Argentina	78,1	16,1	5,9	45,8	38,5	15,7
Brasil	88,4	7,4	4,3	42,2	40,5	17,2
Equador	64,5	27,4	8,2	50,5	38,0	11,5
Panamá	30,4	56,5	13,1	24,4	58,5	17,1

Fonte: Castro-Martín et al (2011)

Especificamente, para um conjunto de países selecionados da América Latina - Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, México, Panamá, Peru, Uruguai e Venezuela, ao analisar as condições socioeconômicas e o comportamento da fecundidade fora do casamento de acordo com o nível educacional para o ano 2000, Castro-Martín et. al (2011) constataram que os nascimentos fora do casamento formal são mais frequentes entre as mulheres com baixo nível de escolaridade em relação às mulheres mais instruídas. Os nascimentos fora do casamento formal ultrapassaram a proporção de nascimentos para mulheres casadas entre aquelas com níveis educacionais mais baixos, enquanto para as mulheres com formação universitária, a prevalência dos nascimentos que ocorreu dentro do casamento foi de aproximadamente 75% do total de nascimentos.

Contudo, observa-se que as desigualdades foram reduzidas ao longo do tempo. As mulheres mais instruídas continuam apresentando maiores proporções de nascimentos dentro do casamento formal, mas o aumento da participação na fecundidade total de mulheres não unidas formalmente (tanto dentro da união consensual quanto fora da união) foi registrado em todos os níveis educacionais. Houve uma tendência crescente entre 1970 e 2000, durante o período analisado, o percentual de nascimento fora do casamento passou de 5% para 25% entre as mulheres com ensino superior (CASTRO-MARTÍN et. al, 2011).

Recentemente, os resultados de Laplante et. al (2015) mostraram que na América Latina, a fecundidade está cada vez mais relacionada com as uniões consensuais em comparação com as uniões formais. A maioria dos países apresenta a TFT das mulheres em união consensual ligeiramente maior que a TFT das mulheres formalmente casadas. A distribuição das taxas específicas de fecundidade por idade para o casamento formal e a união consensual é

semelhante em todas as faixas etárias, exceto para o grupo entre 15 e 19 anos. Na década de 1980, a proporção de nascimentos de mulheres com educação superior completa que ocorreu dentro de uma união consensual era inferior a 5% em grande parte dos países da América Latina. Já em 2010, os padrões da fecundidade das mulheres com o mesmo nível educacional e diferentes tipos de união foram semelhantes (LAPLANTE et. al, 2015).

Entre 1980 e 2010, as uniões consensuais aumentaram consideravelmente na maioria dos países da América Latina. Os nascimentos dentro deste tipo de união, que antes eram tradicionalmente vinculados às mulheres dos grupos sociais desfavorecidos, passaram a ser socialmente aceitos entre as mulheres mais escolarizadas (LAPLANTE, et al, 2016). As contribuições dos nascimentos dentro do casamento formal para as taxas específicas de fecundidade por idade caíram no decorrer do período, enquanto as contribuições dos nascimentos dentro da união consensual cresceram. No Brasil, as taxas específicas de fecundidade por idade entre casamento formal e união consensual convergiram até o final do período (LAPLANTE et. al, 2016). E, seguindo essa mesma tendência, o comportamento da fecundidade de acordo com o tipo de união no Brasil apresenta uma semelhança no padrão reprodutivo entre casamento e união consensual, sendo mais rejuvenescido no segundo grupo, e a fecundidade das mulheres em união consensual é relativamente mais alta do que a das mulheres casadas (LAPLANTE et. al, 2015; VIEIRA, 2016).

A contribuição dos nascimentos das mulheres unidas consensualmente em todas as idades reprodutivas no total da fecundidade no Brasil aumentou de 13,2% em 1980 para 44,9% em 2010 (VIEIRA, 2016; VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018). Sem dúvida, um fator importante para este aumento é o crescimento expressivo de mulheres em união consensual (CASTRO-MARTÍN, 2002; ESTEVE, LESTHAEGHE e LÓPEZ-GAY, 2012). Ou seja, a composição segundo tipo de união entre as mulheres em idade reprodutiva mudou bastante no período.

Assim, conforme Laplante et. al (2016), América Latina, os grupos sociais desfavorecidos foram pioneiros na aceitação das uniões consensuais como ambiente de constituir família. Ao longo do século XX e no decorrer do século XXI, o comportamento se expandiu em todos os estratos sociais.

Vieira (2016), ao analisar o período entre 1986 e 2006, constata que as taxas específicas de fecundidade caíram em todos os grupos etários. O grupo 15 a 19 anos apresentou a queda menos

acentuada, se contrastado com as duas faixas etárias jovens seguintes. A fecundidade total passou de 3 filhos em média por mulher em 1986 para 1,8 filhos em média por mulher em 2006. Sendo que o grupo etário entre 20 e 24 anos se mantém no período analisado com a maior taxa específica de fecundidade (VIEIRA, 2016).

A fecundidade analisada separadamente para as mulheres casadas e unidas consensualmente apresenta padrões etários equivalentes e nota-se que as diferenças de nível se reduzem no decorrer do período entre 1986 e 2006. Porém, as taxas de fecundidade das mulheres em união consensual são mais elevadas em comparação às mulheres casadas formalmente (VIEIRA, 2016).

A Tabela 3 a seguir se refere ao quanto cada estado conjugal contribui para o cômputo da taxa de fecundidade total no período em análise no Brasil. Em 1980, aproximadamente 79% da fecundidade dependia dos nascimentos dentro dos casamentos formais. Em contrapartida, no final do período, em 2010 esse valor caiu para 34,7%, ou seja, menos da metade da fecundidade brasileira ocorreu entre mulheres casadas. Em relação as mulheres em união consensual, a participação deste tipo de união na taxa de fecundidade total cresceu de 13,2% em 1980 para 44,9% em 2010.

Tabela 3 - Participação de cada estado conjugal na taxa de fecundidade total, mulheres entre 15 e 49 anos, Brasil, 1980 e 2010

	Anos	
	1980	2010
Estado conjugal	%	%
Casadas	79,0	34,7
Consensual	13,2	44,9
Fora da união	7,8	20,4
Total	100	100

Fonte: Vieira, Verona e Martins (2018).

De acordo com Vieira (2016), dois fatores podem ter contribuído para este cenário simultaneamente. O primeiro sugere que as mulheres que pertencem aos grupos etários mais jovens, entre 15 e 19 anos e 20 a 24 anos são mais propensas a ter filhos fora de uniões. O segundo se refere ao controle eficiente da fecundidade dentro da união, visto que, ao mesmo

tempo que a participação relativa da fecundidade dentro da união diminuiu, a proporção relativa da fecundidade fora da união aumenta.

Ao decompor a fecundidade total por tipo de união conjugal e não unidas para verificar qual a contribuição de cada tipo de status no cálculo da taxa de fecundidade total, observa-se que além do aumento da proporção das uniões consensuais ao longo do tempo, cresceu também a participação deste tipo de união na fecundidade total. O significado de ter filhos mudou ao longo do tempo, mesmo com a expansão das uniões consensuais em todos os segmentos sociais, o tipo de união que a mulher está no momento de ter filhos muda de acordo com sua classe social e nível educacional (VIEIRA, 2016; VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

Essa mudança tem sido estudada por diferentes perspectivas, tanto como uma decisão econômica e de “rede de apoio” (FUSSELL, e PALLONI, 2004), ou mesmo uma mudança valorativa e ideacional (LESTHAEGHE, 1995). Além disso, é importante lembrar que a Lei 9.278/1996 da união estável no Brasil considera que os cônjuges de uma união consensual têm os mesmos direitos e deveres daqueles em união formal (MARCONDES, 2011; VIEIRA, 2016).

Simultaneamente, o Brasil tem experimentado grandes transformações socioeconômicas e culturais que contribuem para mudanças tanto no nível como na estrutura da fecundidade ao longo do tempo. As uniões consensuais se tornaram mais frequentes em todos os estratos sociais no Brasil, inclusive nos grupos mais escolarizados. Ao mesmo tempo houve importantes mudanças no perfil educacional da população.

Vieira (2016) ao calcular a taxa de fecundidade total segundo a classe socioeconômica mostra resultados distintos do que quando é calculada segundo o tipo de união da mulher. Em 2006, a fecundidade das mulheres que pertencem às classes A e B foi de 1,02 filhos por mulher, já as mulheres das camadas C, D e E apresentaram uma fecundidade de 2,0 filhos por mulher. Ao comparar a fecundidade das mulheres segundo estado conjugal, esta diferença é menor. As mulheres casadas tinham em média 1,6 filhos e as unidas consensualmente tinham 2,1 filhos em média (VIEIRA, 2016). Ainda de acordo com a autora, além da queda da fecundidade observada, ao comparar a participação de cada estado conjugal na TFT das classes socioeconômicas entre 1996 e 2006, os resultados encontrados mostram o aumento da participação da fecundidade atribuível às uniões consensuais no cálculo da TFT dos dois grupos

considerados, sendo que o aumento foi maior nas classes C, D e E. Contudo, as mulheres unidas formalmente contribuíram com 64,2% da fecundidade das camadas A e B em 2006.

Segundo o trabalho de Vieira, Verona e Martins (2018), a contribuição de cada tipo de união conjugal para a fecundidade total no Brasil em 1980 e 2010, segundo escolaridade é similar nos dois períodos. Quanto maior o nível educacional alcançado pela mulher, maior a proporção da fecundidade realizada dentro do casamento formal. Entretanto, em 1980 a fecundidade estava relacionada principalmente às mulheres casadas, para todos os níveis educacionais. Ainda assim, em 2010 a contribuição das mulheres casadas formalmente para a fecundidade total é superior a 50% somente para aquelas que apresentam nível superior completo (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

Face ao exposto, em um cenário em que a fecundidade no Brasil é altamente relacionada com a fecundidade das mulheres em união consensual (VIEIRA, 2016), torna-se importante e, cada vez mais atual, estudar os determinantes para essa mudança na contribuição para a fecundidade por tipo de união no Brasil. Portanto, a tendência crescente da proporção de mulheres em união consensual na fecundidade total foi seguida por mudanças na composição combinada com variações nas características sociodemográficas das mulheres por tipo do status conjugal. Para fins desse estudo, é importante destacar os efeitos das mudanças socioeconômicas e demográficas neste fenômeno.

Considerando a associação entre as variáveis demográficas e socioeconômicas com a fecundidade e as mudanças na composição destas variáveis entre 1980 e 2010, o presente trabalho tem como objetivo decompor o efeito destes dois componentes (coeficiente e composição) na explicação do aumento da contribuição de nascimentos entre mulheres que estavam em união consensual no Censo de 2010. Os resultados permitem avaliar quais mudanças explicam a crescente contribuição relativa de nascimentos das mulheres em união consensual no Brasil para o total da fecundidade, considerando o crescimento deste grupo.

3. DADOS E MÉTODOS

Este capítulo apresenta os dados e os métodos utilizados e nos quais se fundamentaram as análises desta dissertação. Primeiramente, descrevem-se as fontes de dados e as variáveis aplicadas. Em seguida, apresentam-se com maiores detalhes os métodos: análise descritiva; regressão logística; e decomposição multivariada de modelo não-linear. Esses foram utilizados para realizar o objetivo desta pesquisa, que é decompor o efeito das mudanças na associação e na composição das características sociodemográficas na explicação do crescimento recente da contribuição dos nascimentos das mulheres que estavam em união consensual para o total de nascimentos.

3.1 Fonte de Dados

Nesta subseção, apresenta-se a descrição do banco de dados utilizado para o Brasil, do qual foram extraídas as variáveis empregadas neste trabalho. Essas variáveis delineiam o perfil sociodemográfico de mulheres em união consensual analisadas nesta dissertação.

Os dados utilizados nesta dissertação são provenientes dos Censos demográficos do Brasil dos anos de 1980 e 2010, que foram realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponibilizadas pelo IPUMS – Internacional, as variáveis são harmonizadas de forma que sejam compatíveis ao longo do tempo e entre os Censos.

Para possibilitar um olhar mais amplo, o primeiro grupo analisado se refere às mulheres em idade reprodutiva entre 15 e 49 anos de idade por tipo de união: unidas (casamento formal e união consensual); e não unidas (nunca unidas e alguma vez unida).

Já o segundo grupo – principal foco deste estudo – se refere às mulheres com idades entre 20 e 29 anos, separadas por grupo quinquenal (20 a 24 anos e 25 a 29 anos) em união consensual.

Como sugerido por Verona et al (2015), apenas este grupo de jovens mulheres foi analisado, visto que o grupo entre 15 e 19 anos contém uma quantidade significativa de mulheres que ainda não se uniu e não concluiu a trajetória escolar no Brasil, enquanto as mulheres a partir de

29 anos representam um grupo que tem maiores chances de estar em uniões de segunda ou maior ordem.

3.2 Variáveis

Algumas características socioeconômicas e demográficas são apontadas como fatores associados à fecundidade, dentre elas, destacam-se: idade, situação conjugal, nível educacional, raça/cor, religião, renda e local de residência (LAPLANTE et al 2015; LAPLANTE et al 2016; VIEIRA 2016; VIEIRA, VERONA E MARTINS 2018).

Deste modo, considerando o referencial teórico apresentado neste trabalho, as variáveis selecionadas para esta dissertação têm como arcabouço a literatura internacional e nacional sobre a caracterização das mulheres por tipo de união em idade reprodutiva. As variáveis selecionadas permitem caracterizar o perfil sociodemográfico das mulheres em cada tipo de união, com destaque para as mulheres em união consensual, bem como os indicadores do comportamento reprodutivo. Ambos os censos possuem variáveis semelhantes e, a partir da harmonização, é possível comparar os dois períodos analisados.

3.2.1 Variável resposta ou dependente

A variável resposta que representa a fecundidade corrente é de ter tido filho ou não nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos do Brasil de 1980 e 2010. A regressão logística e a decomposição multivariada de modelo não linear foram aplicadas apenas para o grupo de mulheres em idade reprodutiva na faixa etária entre 20 e 29 anos em união consensual. A variável dependente que representa a fecundidade corrente é ter tido filho (ou não) no ano anterior a cada censo. As variáveis independentes (idade, raça/cor⁴, nível educacional, religião,

⁴ Antes de 1991, somente nos Censos de 1872, 1890 e 1960 é possível obter informações referentes à população indígena. No Censo de 1980 em que foram colhidos dados sobre cor/raça, os indígenas foram alocados na categoria “pardo”, juntamente com outros grupos de cor/raça que não branco, preto e amarelo (DIAS JUNIOR e VERONA, 2018).

região e setor residencial) foram utilizadas para identificar como tais características demográficas e socioeconômicas se associam com os nascimentos dentro da união consensual.

3.2.2 Variáveis explicativas ou independentes

Em relação as variáveis explicativas, a variável idade está separada por grupo quinquenal e o corte utilizado corresponde as mulheres entre 20 e 24 anos (grupo de referência) e 25 e 29 anos. A variável raça/cor é definida em 5 categorias: branco, preto, pardo, amarelo e indígena. Contudo, para este trabalho, essa variável foi categorizada da seguinte forma: branco (grupo de referência), preto, pardo e outras raças. Essa última se refere as categorias amarelo e indígena, que foram unidas. A variável nível educacional foi dividida em quatro categorias: Ensino Fundamental Incompleto (grupo de referência); Ensino Fundamental Completo (ensino fundamental concluído e médio incompleto); Ensino Médio Completo (ensino médio concluído e superior incompleto); Superior Completo.

A variável Religião foi agrupada em quatro categorias: católicas (grupo de referência), evangélicas, sem religião e outras religiões. A categorização utilizada foi baseada na separação determinada pelo IBGE (2012)⁵. Dos que se declararam evangélicos, os principais grupos incluem: pentecostal, evangélicos de missão e evangélicos não determinados. Optou-se, porém, para facilitar a análise dos resultados, por unir essas três condições em um só grupo denominado: evangélica.

Por fim, a variável Grandes Regiões está agrupada conforme as categorias: Sudeste (grupo de referência), Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte. E a variável Setor Residencial está separada em Urbano (grupo de referência) e rural. O Quadro 1 resume a descrição das variáveis:

⁵ Censo demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Quadro 1 - Descrição das variáveis e Categorias	
Variáveis	Categorias
Variável dependente	
Fecundidade Corrente	Teve filho no ano anterior à data de referência do censo Não teve Filho no ano anterior à data de referência do censo
Variáveis explicativas	
Idade divididas em grupos quinquenais	20 a 24 anos 25 a 29 anos
Raça/Cor	Branca Preta Parda Outras
Nível educacional	Menos que o Ensino Fundamental Ensino Fundamental Completo Ensino Médio Completo Ensino Superior Completo
Religião	Católica Evangélica Sem Religião Outras
Grandes Regiões	Sudeste Sul Centro Oeste Nordeste Norte
Setor de residência	Urbano Rural

Fonte: Elaboração própria

3.3 Método

Os resultados serão apresentados em três etapas: a primeira diz respeito a uma análise descritiva das variáveis presentes no Quadro 1, com o propósito de apresentar as mudanças nas distribuições das características sociodemográficas das mulheres em idade reprodutiva por tipo de união e não-unidas entre os anos de 1980 e 2010. Em seguida, tal caracterização é feita exclusivamente para mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual nos mesmos anos. O próximo passo foi aplicar, para esse grupo, a regressão logística multivariada, a qual permite analisar as relações entre as variáveis explicativas e as chances de ter tido um filho nascido vivo nos doze meses anteriores, em cada censo. A terceira parte trata-se da decomposição multivariada de modelos não lineares, a qual busca investigar os componentes composicionais e os componentes das razões de chance no diferencial de nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010.

As limitações metodológicas da pesquisa se referem à utilização da base de dados transversal, o que impede afirmar o efeito causal entre o evento e as variáveis explicativas, além de não permitir afirmar que o filho nascido nos últimos 12 meses à data de referência do censo é fruto da união declarada no mesmo censo. Contudo, com a ausência de dados longitudinais, os resultados encontrados nesse trabalho contribuem para demonstrar como o perfil das mulheres em união consensual no Brasil mudou no período analisado, assim como cresceu a participação deste tipo de união no total de nascimentos.

Outro ponto importante se refere à caracterização dos tipos de união. A análise não será feita separadamente para pessoas em união estável, já que o Censo brasileiro não possui esta categoria de resposta para a natureza da união. As pessoas neste tipo de união estarão presentes tanto nos casamentos formais como nas uniões consensuais, dependendo de como elas responderam à pergunta sobre união conjugal.

3.3.1 Análise Descritiva

A análise descritiva é feita para quatro grupos diferentes de mulheres segundo idade, tipo de união e fecundidade corrente. A primeira é realizada para as mulheres em idade reprodutiva

entre 15 e 49 anos, segundo características sociodemográficas, no Brasil entre 1980 e 2010. Foram selecionadas mulheres que declaram serem casadas formalmente, unidas consensualmente e não estarem unidas (alguma vez unida e nunca unidas). A segunda análise é feita para o mesmo grupo, contudo é relacionada a distribuição dos nascimentos segundo o tipo de união e não unidas, de acordo com as características demográficas e socioeconômicas.

A terceira e quarta etapas da análise descritiva é feita para o grupo de mulheres entre 20 e 29 anos – principal foco desta dissertação – em união consensual. Verifica-se primeiramente a distribuição percentual dessas mulheres em relação ao total entre todas as unidas (casamento formal e união consensual), de acordo com as características sociodemográficas, no Brasil entre 1980 e 2010. A última descrição se refere à distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal e união consensual) e não unidas que declaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, de acordo com as características sociodemográficas, no Brasil, entre 1980 e 2010.

O primeiro grupo da amostra de 1980 representa 25% da população total e foi composta de 7.300.095 mulheres. Ou seja, o conjunto total de mulheres foi de 29.200.380, entre as quais 7,5% estão em união consensual, 51% são casadas formalmente e 41,5% estão não unidas. Já a amostra de 2010 representa 10% da população total, sendo composta de 5.081.361 mulheres de um total de 50.813.610, das quais 27,2% estão em união consensual, 36,2% são casadas formalmente e 36,6% não estão unidas.

Em seguida, a análise descreve o perfil de mulheres em cada tipo de união e não unidas, que declaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos brasileiros de 1980 e 2010, segundo a escolaridade, raça/cor, religião, região e setor de residência. A amostra estendida de 1980 contém 3.496.628 mulheres, entre 15 e 49 anos, que declaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo. A amostra estendida de 2010 é composta de 2.883.020 mulheres, entre 15 e 49 anos que declaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo. A descrição do perfil contempla, ainda, uma análise das mudanças nas distribuições dos nascimentos segundo as características sociodemográficas entre os períodos analisados, isto é, entre 1980 e 2010.

A segunda etapa da análise descritiva contempla o foco de estudo desta dissertação: as mulheres entre 20 a 29 anos em união consensual nos Censos brasileiros de 1980 e 2010. A escolha desse grupo etário se deve ao fato de que a idade à primeira união, tanto formal quanto consensual,

ocorre especialmente nesse intervalo etário. Esse fator é importante para captar de forma mais precisa os diferenciais nas variáveis sociodemográficas que operaram na escolha da união consensual e principalmente na escolha de ter filho dentro desse tipo de união.

O primeiro passo da análise se refere à distribuição percentual de mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual entre todas as unidas (casamento formal e união consensual), de acordo com as características sociodemográficas, no Brasil em 1980 e 2010. Em 1980, a amostra estendida conta com 6.550.372 mulheres entre 20 e 29 anos que estão unidas, sendo que 913.008 estão em união consensual, isto é, aproximadamente, 13,9% do total. Por outro lado, a amostra estendida de 2010 contempla 9.604.970 mulheres entre 20 e 29 anos unidas, entre as quais 55,7% estão em união consensual, ou seja, 5.350.360 mulheres.

Em seguida, apresenta-se a distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal e união consensual) e não unidas que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do Censos brasileiros de 1980 e 2010, de acordo com as características sociodemográficas. A amostra estendida de 1980 contém 2.021.820 mulheres entre 20 e 29 anos que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, desse total, 276.552 são mulheres em união consensual, aproximadamente 13,7% dos nascimentos. Em 2010, a amostra estendida é composta por 1.551.840 mulheres que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, das quais, por volta de 47,8% corresponde as mulheres unidas consensualmente, isto é, 742.120 nascimentos no período.

A próxima etapa deste estudo utiliza modelos de regressão logística multivariada, metodologia a qual permite analisar as relações entre as variáveis explicativas e os nascimentos, em cada censo.

3.3.2 Regressão Logística

A apresentação do modelo logístico multivariado e seus resultados ocorrem após a análise descritiva. O objetivo é verificar as chances das mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual terem filho nos últimos 12 meses à data de referência dos censos brasileiros de 1980 e 2010, dadas as características sociodemográficas já apresentadas e descritas na subseção

anterior. Ou seja, investigar a associação entre essas características e ter tido filho, analisando como a relação entre estas variáveis se altera entre os períodos.

Dessa forma, conforme a proposta desta dissertação, o principal objetivo da utilização desse modelo é observar a mudança nas razões de chance (coeficientes) das variáveis entre os períodos. Essa variação nas razões de chance, por sua vez, será utilizada para verificar o nível em que as mudanças na participação das uniões consensuais no total de nascimentos entre os períodos podem ser explicadas pelas mudanças nas características sociodemográficas.

Conforme Gujarati e Porter (2011), o termo regressão foi elaborado por Francis Galton. Este autor verificou que mesmo com a tendência de que pais altos tivessem filhos altos e pais baixos tivessem filhos baixos, a estatura média dos filhos nascidos de pais com uma dada altura aproximava-se ou "regredia" à altura média da população como um todo.

Assim, interpretação da regressão de modo geral se refere ao estudo da dependência de uma variável, a variável resposta, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explicativas. O objetivo é estimar e/ou prever o valor médio (da população) da variável resposta em relação aos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das variáveis explicativas (GUJARATI e PORTER, 2011).

Mesmo que a análise de regressão lide com a dependência de uma variável em relação a outras, isso não significa causalidade. A relação estatística por si só não implica logicamente uma causação. Para afirmar uma causação, é necessário recorrer a fundamentos teóricos (GUJARATI e PORTER, 2011) e a dados que permitam saber a ordem temporal dos eventos. Ainda, segundo o autor, a análise de correlação tem como principal objetivo medir a força ou o grau de relação linear entre duas variáveis e está profundamente associada à análise de regressão, embora o conceito seja diferente. O coeficiente de correlação mede a força dessa associação (linear). Já a análise de regressão, pretende estimar o valor médio de uma variável com base nos valores dados de outras variáveis.

O termo linear pode ser interpretado de duas formas. Linearidade nas variáveis, isto é, a variável resposta Y é uma função linear da variável explicativa X_i . A segunda interpretação de linearidade é que a expectativa condicional de Y , $E(Y | X_i)$, é uma função linear dos parâmetros, os β_i , e pode, ou não, ser linear na variável X .

De acordo com essa interpretação, $E(Y | X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i$ é um modelo de regressão linear nos parâmetros. Os parâmetros são desconhecidos, mas fixos, chamados de coeficientes de regressão. Esses parâmetros, β_1 e β_2 , são conhecidos como intercepto e coeficiente angular, respectivamente. Na análise de regressão, o objetivo é estimar os valores de β_1 e β_2 com base nas observações de Y e X (GUJARATI e PORTER, 2011).

Dessa forma, um modelo que é linear nos parâmetros e nas variáveis é de regressão linear, do mesmo modo que um modelo linear nos parâmetros, mas não nas variáveis. Contudo, se o modelo é não linear nos parâmetros, ele será de regressão não linear (nos parâmetros), mesmo se as variáveis forem lineares ou não. E, se eles não puderem ser linearizados nos parâmetros, serão denominados modelos de regressão intrinsecamente não linear (GUJARATI e PORTER, 2011).

Ainda, conforme o autor, há a possibilidade de estudar uma decisão do tipo sim ou não. A variável de resposta Y, pode ter apenas dois valores, 1 quando a decisão é SIM e 0 se a decisão é NÃO. Em outras palavras, a variável resposta é uma variável binária, ou dicotômica. Em um modelo no qual Y é quantitativo, o objetivo é estimar seu valor esperado, ou médio, dados os valores das variáveis explicativas. Em modelos nos quais Y é qualitativo, o objetivo é encontrar a probabilidade de que algo aconteça. Neste modelo a probabilidade fica entre 0 e 1, deste modo, os modelos de regressão de escolha qualitativa são muitas vezes conhecidos como modelos de probabilidade (GUJARATI e PORTER, 2011).

O modelo de regressão não linear, em que a variável resposta é dicotômica, selecionado para este trabalho, é o modelo logístico. No caso estudado nesta dissertação, a variável resposta diz respeito ao fato das mulheres em união consensual entre 20 e 29 anos ter tido ou não filho nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos brasileiros de 1980 e 2010. Assim sendo, temos a probabilidade de, dada uma mulher em união consensual com determinadas características sociodemográficas, ter tido filho ou não, em cada censo analisado.

$P_i = E(Y_i = 1 | X_i)$ indica que a mulher declarou ter tido filho.

$P_i = E(Y_i = 0 | X_i)$ indica que a mulher declarou não ter tido filho.

A equação:

$$P_i = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} \quad (1)$$

em que $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$ representa a função de regressão logística. Assim, Z_i varia de $-\infty$ a $+\infty$ e P_i varia entre 0 e 1. Se P_i , a probabilidade de ter tido filho, é dada pela equação (1), logo então $(1 - P_i)$, a probabilidade de não ter tido filho, é:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (2)$$

Assim,

$$\frac{P_i}{(1 - P_i)} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (3)$$

Portanto, $P_i / (1 - P_i)$ é a razão de chance em favor de ter tido filho. Ao tomar o logaritmo natural da equação (3), obtemos o resultado:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{(1 - P_i)}\right) = Z_i \quad (4)$$

ou seja, L , o logaritmo da razão de chances. L é chamado de logit, por esse motivo o nome modelo logit (GUJARATI e PORTER, 2011).

Para esta dissertação foram rodados modelos logísticos separadamente para cada período, isto é, para 1980 e 2010. A partir do resultado da regressão logística, é possível verificar as mudanças nas razões de chances (coeficientes), ou seja, as alterações nas associações entre as variáveis explicativas e a variável resposta: ter tido filho ou não.

3.3.3 Decomposição multivariada para modelos não-lineares

Após estimar os modelos de regressão logística, emprega-se a decomposição multivariada de modelo não linear. Esse método é uma extensão do modelo conhecido como Oaxaca-Blinder e é aplicado para modelos que são intrinsecamente não-lineares nos parâmetros, como resposta binária, contagem de eventos e modelos de taxa de risco, tendo ampla aplicabilidade na pesquisa demográfica (POWERS e PULLUM, 2006).

Para este trabalho, utiliza-se essa técnica para investigar as diferenças nos nascimentos entre os períodos (1980 e 2010) e relacionar essa diferença com as mudanças na composição da população estudada de acordo com as características, e com as mudanças nos efeitos das variáveis explicativas (diferenças nas razões de chance) entre os períodos. De acordo com

Powers e Pullum (2006), a decomposição multivariada é empregada para particionar a diferença nas respostas médias entre grupos ou entre períodos em componentes que reflitam a diferença nos níveis médios dos preditores dos modelos e a diferença nos efeitos desses preditores entre os grupos ou entre os períodos.

A abordagem da decomposição multivariada de Oaxaca-Blinder é o método mais conhecido e amplamente utilizado para modelos lineares. Ao contrário do caso linear, os resultados da decomposição não-linear detalhada podem ser sensíveis à ordem em que as variáveis são inseridas na decomposição. A técnica adotada neste trabalho e descrita por Powers e Pullum (2006), não é sensível à ordem na qual as covariáveis entram na decomposição.

Aplicou-se essa técnica usando modelos de regressão logística para investigar componentes composicionais e componentes dos coeficientes (razão de chance) no diferencial nos nascimentos atribuídos às mulheres em união consensual entre 1980 e 2010 na população brasileira. Segue a descrição da metodologia aplicada aos diferenciais nos nascimentos.

O objetivo da decomposição multivariada é medir a diferença nos valores médios entre dois grupos. O primeiro relacionado aos componentes devido às diferenças entre as características observadas entre os dois períodos, e ao grupo de diferenças nos efeitos estimados dessas características com base no modelo de regressão logística (POWERS e PULLUM, 2006).

A diferença no percentual de nascimentos atribuídos às mulheres em união consensual observados entre 1980 e 2010 é o foco da decomposição, que é igual à diferença na média prevista dos modelos estimados através das regressões logísticas para os anos de 1980 e 2010, ou conforme a equação:

$$n_{80} - n_{10} = \overline{F(x'_{i80}\beta_{80})} - \overline{F(x'_{i10}\beta_{10})} \quad (5)$$

O objetivo é decompor a diferença total em componentes que correspondam a diferenças composicionais entre os períodos (diferenças nas distribuições das características) e diferenças nos efeitos das características (diferenças nos coeficientes ou razões de chance) entre os períodos. Assim, pode-se reescrever a equação (5) como:

$$n_{80} - n_{10} = \underbrace{\{(F(x'_{i80}\beta_{80}) - F(x'_{i10}\beta_{80}))\}}_E + \underbrace{\{(F(x'_{i10}\beta_{80}) - F(x'_{i10}\beta_{10}))\}}_C \quad (6)$$

Conforme Powers e Pullun (2006), o primeiro termo “E” que aparece na soma da equação (6), é a parte da diferença atribuída às diferenças de composição, ou “diferenças na distribuição

percentual das características entre os períodos analisados”. É a probabilidade prevista de ter tido filho para as mulheres em união consensual em 1980 menos a probabilidade prevista de ter tido filho se as mulheres em união consensual em 2010 enfrentassem a mesma razão de chance que as mulheres em união consensual em 1980. Esse componente reflete a contribuição para as diferenças nos nascimentos que teriam ocorrido se os dois períodos se diferenciavam apenas em relação da distribuição percentual das características (composição).

O segundo termo, “C” na equação (6), é a parte da diferença devido a alterações no componente coeficiente (razão de chance). Avalia a contribuição para as diferenças nos nascimentos que teriam ocorrido se as razões de chance de ter filho das mulheres em união consensual em 2010 fossem iguais as das mulheres em 1980 e se a distribuição percentual das características fosse fixada nos níveis de 2010.

Neste trabalho, as mulheres em união consensual em 1980 é o grupo de comparação e as mulheres em união consensual em 2010 é o grupo de referência. Segundo Powers e Pullun (2006), o mesmo diferencial pode ser obtido de uma decomposição alternativa ao trocar os grupos de comparação e referência. Isso é denominado de problema de "indexação". Nas equações expostas anteriormente, os coeficientes de 1980 são utilizados como pesos no componente de composição e os valores das covariáveis de 2010 são utilizados como pesos no componente de coeficiente. Ao fixar os coeficientes no componente de composição aos níveis de 1980, estamos avaliando a contribuição para os diferenciais nos nascimentos que teria ocorrido se os contextos de 1980 não tivessem mudado ou se as razões de chance relacionadas às covariáveis no modelo permanecessem nos níveis de 1980. Ao fixar as características aos níveis de 2010 no componente coeficiente, avalia-se a contribuição para o diferencial nos nascimentos devido a mudanças entre 1980 e 2010. Uma decomposição equivalente reverteria esse procedimento. Isto é, realiza-se outra decomposição que ponderaria o componente de composição pelos valores de coeficiente de 2010 e usaria as características observadas em 1980 como pesos no componente de coeficiente.

3.3.4 Detalhes da Decomposição Multivariada

O intuito da decomposição multivariada é medir a contribuição de cada covariável, considerando os efeitos de composição e dos coeficientes, em cada ano. Assim, dividem-se os

termos “E” e “C” em partes que são correspondentes a cada umas das variáveis (K) independentes inseridas no modelo. De acordo com Macpherson (1993), Nielsen (1998) e Yun (2004), citados por Powers e Pullun (2006) a decomposição detalhada é:

$$n_{80} - n_{10} = \sum_{k=1}^K W\Delta x_k \{(\overline{F(x'_{i80}\beta_{80})} - \overline{F(x'_{i10}\beta_{80})})\} + \sum_{k=1}^K W\Delta\beta_k \{(\overline{F(x'_{i10}\beta_{80})} - \overline{F(x'_{i10}\beta_{10})})\} \quad (7)$$

Onde os pesos $W\Delta x_k$ e $W\Delta\beta_k$ são dados por:

$$W\Delta x_k = \frac{(\bar{x}_{80k} - \bar{x}_{10k})\beta_{80k}}{\sum_{k=1}^k (\bar{x}_{80k} - \bar{x}_{10k})\beta_{80k}} \quad (8)$$

e

$$W\Delta\beta_k = \frac{\bar{x}_{10k}(\beta_{80k} - \beta_{10k})}{\sum_{k=1}^k \bar{x}_{10k}(\beta_{80k} - \beta_{10k})} \quad (9)$$

Onde o $\sum k W\Delta x_k = \sum k W\Delta\beta_k = 1$.

De acordo com Powers e Pullun (2006), após os cálculos dos pesos para o componente da composição e componentes dos coeficientes, verifica-se que os pesos da composição representam a contribuição relativa de cada covariável com base na escala da covariável, a magnitude da diferença, ponderada pelo efeito da covariável no grupo de referência. Os pesos dos coeficientes retratam a contribuição relativa de cada covariável com base no tamanho do efeito e na magnitude da diferença, ponderada pelo valor médio da covariável no grupo de comparação.

As decomposições obtidas utilizando pesos desenvolvidos desse modo não apresentam problemas de dependência da ordem em que as variáveis independentes são inseridas na decomposição. Ao contrário do modelo linear, a contribuição independente de x_k depende dos valores de x_{k+1}, \dots, x_k . Isto posto, independentemente da ordem das variáveis, o peso relativo associado a uma variável específica permanece o mesmo (POWERS e PULLUN, 2006).

Conforme apresentado, a decomposição multivariada permite particionar as diferenças observadas na variável de interesse entre dois períodos em uma parcela atribuída a diferenças de características e outra a mudanças nos efeitos de cada variável inserida no modelo de regressão utilizado. Diante desse contexto, para a operacionalização dessa técnica este trabalho utiliza a rotina computacional para a plataforma estatística R disponibilizada por Powers e Pullun (2006). Conforme está descrito no Anexo – A.

4. RESULTADOS

O Brasil, desde os meados finais do século XX, vivenciou três importantes fenômenos em relação a formação familiar. O primeiro é referente ao declínio da fecundidade para patamares abaixo do nível de reposição. A taxa de fecundidade total caiu de 6,2 filhos em média por mulher em 1960 para 2,4 no ano 2000. Em 2010, chegou a 1,9 filho em média por mulher. (BERQUÓ e CAVENAGHI, 2014). Conforme Vieira, Verona e Martins (2018), outro resultado importante, diz respeito ao nível de fecundidade por status conjugal. As mulheres em união consensual apresentam, muitas vezes, o nível de fecundidade maior do que as mulheres casadas. Em 2010, a TFT das mulheres em união consensual foi de 2,2 filhos em média por mulher e das mulheres casadas foi de 1,7. Verifica-se um sinal de convergência entre os níveis de fecundidade de mulheres que vivem em união consensual e casadas formalmente (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

O segundo evento se trata do aumento da proporção das uniões consensuais (em relação ao total de uniões conjugais) ao longo do tempo, especificamente entre 1980 e 2010. Esse fenômeno se estende ao crescimento da participação deste tipo de união na fecundidade total. A contribuição das mulheres unidas consensualmente para a fecundidade aumentou substancialmente no intervalo entre 1980 e 2010, passando de 13,2% da TFT em 1980 para 44,9% em 2010 (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

Conforme Vieira, Verona e Martins (2018), vale salientar a estrutura da fecundidade para cada status conjugal. O ápice da curva de fecundidade das mulheres casadas é verificado entre os 25 e 29 anos, em ambos os períodos analisados. Contudo, para as mulheres em união consensual, tanto em 1980, quanto em 2010, a maior contribuição para a fecundidade acontece entre 20 e 24 anos, ou seja, é mais precoce. Esse resultado está relacionado possivelmente com as características sociodemográficas das mulheres em cada tipo de união conjugal (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018).

O objetivo deste estudo é explorar a relação entre o aumento da participação dos nascimentos das mulheres em união consensual no total da fecundidade entre 1980 e 2010 e as características sociodemográficas. Além disso, entender e medir a contribuição das mudanças na composição das variáveis socioeconômicas e demográficas no aumento da proporção dos nascimentos das

mulheres dentro da união consensual em relação à contribuição das mulheres casadas formalmente. Assim como, compreender e medir a contribuição dos coeficientes provenientes das regressões logísticas que medem esta relação entre as variáveis e ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referências dos Censos do Brasil em 1980 e 2010.

Nesse sentido, primeiramente são apresentados os resultados descritivos, seguidos da análise dos modelos de regressão logística, em seguida a discussão sobre a decomposição, isto é, do que mais contribuiu para a diferença na proporção de nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010.

4.1 Análises Descritivas

Primeiramente, será apresentado a descrição das mudanças ocorridas na composição das mulheres por status conjugal e em idade reprodutiva (15 a 49 anos), segundo as características sociodemográficas. Em seguida, será feito um diagnóstico sobre a mudança na composição acerca da prevalência de nascimentos em cada categoria de cada variável. A variável utilizada para analisar o percentual de nascimentos foi ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência dos Censo brasileiros de 1980 e 2010.

A análise segue com a descrição da distribuição percentual das mulheres entre 20 e 29 anos – foco de estudo desta pesquisa – em união consensual em relação ao total de unidas. Posteriormente, é apresentada a distribuição percentual dos nascimentos das mulheres em união consensual entre todas as unidas e não unidas, de acordo com as características sociodemográficas, no Brasil, entre 1980 e 2010. É interessante apresentar as mudanças ocorridas na distribuição da proporção de nascimentos em relação ao total de mulheres por tipo de união e não unidas, segundo as características sociodemográficas, para verificar o aumento da participação das mulheres em união consensual.

Conforme a Tabela 4, a distribuição das categorias da variável, grupo etário (idade reprodutiva), apresentam significativas variações na composição de mulheres em união consensual entre 1980 e 2010. O grupo etário que apresentou maior variação foi as mulheres entre 25 e 29 anos, passou de 9,4% em 1980 para 32,2% em 2010.

Em relação a variável raça/cor, a categoria que apresentou maior variação no período foram as mulheres que se declararam de outras raças, seguidas pelas pardas, pretas e brancas, respectivamente. As mulheres que se declararam parda, preta ou branca, aumentaram aproximadamente 16 pontos percentuais no total de unidas consensualmente entre 1980 e 2010, e as que se encontram na categoria “outras raças” tiveram o aumento em torno de 28 pontos percentuais.

Os setores residenciais apresentaram variações similares na composição das mulheres em união consensual entre 1980 e 2010, sendo que o crescimento das uniões consensuais no setor rural foi aproximadamente 4 pontos percentuais maior. O setor urbano passou de 7,6% de mulheres unidas consensualmente em 1980 para 28,3% em 2010.

Quanto à escolaridade, as mulheres que apresentavam níveis de escolaridade menor que o ensino fundamental completo, e ensino fundamental completo, unidas consensualmente, aumentaram aproximadamente 22 pontos percentuais entre 1980 e 2010. Já as mulheres com ensino médio completo em união consensual aumentaram sua proporção em 18 pontos percentuais no período. Por fim, a proporção de mulheres com ensino superior completo em união consensual cresceu 9,8 pontos percentuais entre 1980 e 2010.

É possível verificar também uma importante mudança em relação a composição das mulheres em união consensual segundo religião. A proporção de mulheres católicas em união consensual aumentou 18 pontos percentuais entre 1980 e 2010 e a proporção das evangélicas apresentou um ganho menor, em torno de 14 pontos percentuais no período.

No que diz respeito às grandes regiões, a proporção de mulheres em união consensual que apresentou maior ganho em pontos percentuais foi a região Norte. Entre 1980 e 2010 se manteve como a região com maior proporção de mulheres unidas consensualmente. Passou de 12,5% em 1980 para 34,5% em 2010.

As regiões Sul, Centro Oeste e Nordeste, apresentaram o crescimento de mulheres em união consensual por volta de 19 pontos percentuais entre 1980 e 2010. O Sudeste foi a região que apresentou o menor ganho no período considerado, o aumento de mulheres em união consensual foi de aproximadamente 13 pontos percentuais.

Tabela 4 - Distribuição percentual das características sociodemográficas das mulheres em idade reprodutiva por tipo de união (casamento formal e união consensual) e não unidas, Brasil, 1980 e 2010

	Anos					
	1980 N = 29.200.380			2010 N = 56.068.520		
	União consensual	Casamento formal	Não unidas	União consensual	Casamento formal	Não unidas
Grupo Etário						
15 a 19	3,5	12,5	84,1	13,0	3,2	83,8
20 a 24	8,0	44,5	47,5	27,9	16,7	55,4
25 a 29	9,4	63,7	26,9	32,2	31,2	36,6
30 a 34	9,4	70,2	20,4	31,0	41,2	27,9
35 a 39	9,2	71,5	19,2	27,1	47,2	25,6
40 a 44	8,4	70,2	21,4	22,3	50,8	26,9
45 a 49	7,2	68,4	24,4	18,1	53,0	28,9
Raça/Cor						
Branca	5,3	54,6	40,0	20,8	37,4	41,8
Preta	13,1	38,2	48,7	29,1	24,9	46,0
Parda	10,1	47,4	42,5	27,9	29,2	42,9
Outras	2,3	51,5	46,2	30,0	29,4	40,6
Escolaridade						
Menos que o Ensino Fundamental	9,4	57,1	33,5	31,6	36,5	31,8
Ensino Fundamental Completo	4,0	32,6	63,5	26,6	25,7	47,7
Ensino Médio Completo	2,5	45,4	52,1	20,0	33,8	46,2
Ensino Superior Completo	3,1	54,9	42,0	12,8	45,0	42,2
Religião						
Católica	7,5	50,9	41,6	25,6	31,3	43,1
Evangélica	4,8	58,6	36,5	19,5	41,7	38,7
Sem Religião	15,3	34,4	50,3	36,5	15,4	48,1
Outras	8,8	47,2	44,0	20,3	33,9	45,8
Setor Residencial						
Urbano	7,4	48,1	44,4	23,9	31,6	44,6
Rural	7,6	58,6	33,8	27,8	37,5	34,7
Grande Região						
Sudeste	6,9	51,0	42,1	20,0	35,7	44,3
Sul	5,1	57,0	37,9	24,7	38,2	37,2
Centro Oeste	8,2	52,8	39,0	27,6	33,4	38,9
Nordeste	9,1	47,3	43,5	27,2	28,1	44,8
Norte	12,5	49,2	38,2	34,5	24,5	41,0

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019). IPUMS – Internacional.

Após essa breve descrição sobre as mudanças na composição das mulheres em união consensual, no período reprodutivo, e demais variáveis sociodemográficas, este trabalho segue com a discussão sobre o aumento da porcentagem de nascimentos que ocorreram dentro da união consensual para estes diferentes grupos sociodemográficos. A Tabela 5 a seguir apresenta a distribuição percentual das variáveis independentes para mulheres de 15 a 49 anos em união consensual, casamento formal e não unidas, que tiveram filhos nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010.

Dentre todas as mulheres em idade reprodutiva que tiveram filhos nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010, as mulheres dos grupos etários mais jovens, isto é, entre 15 e 29 anos apresentaram os maiores ganhos em pontos percentuais em relação aos nascimentos que ocorreram dentro da união consensual. O grupo etário entre 20 e 24 anos apresentou um aumento substancial nos nascimentos que ocorreram dentro da união consensual, vale ressaltar que ultrapassou o percentual de nascimentos ocorridos dentro do casamento formal. O aumento foi de 14,5% em 1980 para 51,1% em 2010. Foi a categoria que apresentou o maior ganho no período analisado: 36,6 pontos percentuais. Seguido pelo grupo mais jovem entre 15 e 19 anos e pelo grupo etário entre 25 e 29 anos, com aumentos de 35,9 e 31,4 pontos percentuais, respectivamente. Os grupos etários mais velhos, entre 30 e 49 anos apresentam aumentos entre 23 e 26 pontos percentuais.

Verifica-se o crescimento do percentual de nascimentos dentro da união consensual em todos os grupos de nível educacional, sendo que os grupos de menor escolaridade apresentaram um aumento superior aos grupos de maior escolaridade. Vale ressaltar que as mulheres com nível superior completo representaram o único grupo de nível educacional que apresentou o percentual de nascimentos dentro do casamento formal superior aos nascimentos dentro da união consensual em 2010. O grupo com nível educacional ensino fundamental completo apresentou o maior aumento no percentual de nascimentos que ocorreram dentro da união consensual no período entre 1980 e 2010. Os ganhos em pontos percentuais foram de 41,4, seguido dos grupos com menos que o fundamental completo e ensino médio completo. As mulheres com maior escolaridade aumentaram o percentual de nascimentos dentro da união consensual de 3,9% em 1980 para 20,1% em 2010.

É observado que para as mulheres evangélicas, mesmo com o crescimento significativo dos nascimentos dentro da união consensual no período analisado, elas ainda apresentam uma maior

proporção de nascimentos dentro do casamento formal. Por outro lado, observou-se um aumento expressivo dos nascimentos dentro da união consensual para as Católicas. Dessa forma, a tendência crescente da proporção de nascimentos dentro da união consensual é verificada tanto para as Católicas como para as Evangélicas. No entanto, o aumento é maior para as mulheres católicas 34,1 pontos percentuais, ao comparar com mulheres evangélicas 28,2 pontos percentuais.

Constatou-se o crescimento dos nascimentos dentro da união consensual em todos os subgrupos, principalmente para as mulheres que se declararam pardas, com ganhos de 32,1 pontos percentuais, seguidas das mulheres que se declararam brancas, com aumento de 30,7 pontos percentuais. Contudo, a categoria branca, foi a única que o percentual de nascimentos dentro da união consensual não superou o percentual de nascimentos dentro do casamento formal em 2010.

As cinco grandes regiões apresentaram o aumento da proporção de nascimentos que ocorreram dentro das uniões consensuais. A maior prevalência de nascimentos dentro deste tipo de união ocorreu no Norte. Já a região que apresenta menor incidência do evento é o Sudeste. Chama atenção também o Nordeste ser a segunda região com menor ganho de pontos percentuais em relação aos nascimentos dentro da união consensual. A região sudeste manteve a proporção de nascimentos dentro do casamento formal maior em relação a união consensual entre 1980 e 2010. Observa-se o aumento expressivo do percentual dos nascimentos dentro da união consensual principalmente na região Sul, que passou de 8,9% em 1980 para 46,6% em 2010.

Por último, ao analisar os setores urbano e rural, verifica-se que ambos os espaços apresentaram tendência crescente de nascimentos dentro da união consensual, e a maior ocorrência do fenômeno foi na zona rural, que passou de 12,5% em 1980 para 51,2% em 2010.

Tabela 5 - Distribuição percentual das variáveis independentes para mulheres de 15 a 49 anos por tipo de união (casamento formal e união consensual) e não unidas, que tiveram filhos nos últimos 12 meses a data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010

	Anos					
	1980			2010		
	N = 3.496.628			N = 2.883.020		
	União consens.	Casamento Formal	Não Unidas	União consens.	Casamento Formal	Não Unidas
Grupo Etário						
15 a 19	19,3	67,1	13,6	55,2	11,2	33,6
20 a 24	14,5	77,3	8,2	51,1	25,8	23,1
25 a 29	12,7	81,9	5,4	44,1	40,7	15,2
30 a 34	12,2	82,7	5,1	38,1	49,0	13,0
35 a 39	12,2	82,1	5,7	36,0	50,4	13,5
40 a 44	11,5	82,4	6,1	37,3	47,0	15,6
45 a 49	12,9	80,1	7,0	35,4	44,0	20,6
Raça/Cor						
Branca	9,8	84,8	5,4	40,5	43,0	16,5
Preta	23,3	63,0	13,8	50,0	24,4	25,6
Parda	17,5	74,0	8,6	49,6	28,0	22,4
Outras	5,2	92,7	2,1	54,0	27,9	18,0
Escolaridade						
Menos que o Ensino Fundamental	15,5	77,3	7,2	55,4	24,2	20,5
Ensino Fundamental Completo	10,9	79,7	9,4	52,3	23,9	23,8
Ensino Médio Completo	4,5	91,1	4,4	36,8	45,6	17,6
Ensino Superior Completo	3,9	93,7	2,4	20,1	70,4	9,5
Religião						
Católica	14,0	78,7	7,3	48,1	31,0	20,9
Evangélica	8,2	87,6	4,2	36,4	47,5	16,1
Sem Religião	29,7	55,3	15,0	60,0	14,0	26,0
Outras	16,1	74,5	9,41	38,7	42,3	19,0
Setor Residencial						
Urbano	14,7	76,2	9,2	44,4	34,2	21,4
Rural	12,5	83,5	4,0	51,2	32,7	16,1
Grande Região						
Sudeste	12,6	80,5	6,9	39,1	41,1	19,8
Sul	8,9	85,9	5,2	46,6	39,3	14,1
Centro Oeste	14,2	77,8	8,0	47,2	34,1	18,7
Nordeste	16,2	76,0	7,8	48,8	28,5	22,7
Norte	20,6	69,6	9,8	56,9	20,5	22,6

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019). IPUMS – Internacional.

O percentual dos nascimentos ocorridos um ano antes à data de referência de cada censo entre as mulheres unidas consensualmente cresceu em todos os subgrupos de idade reprodutiva, nível educacional, raça/cor, religião, região e setor entre 1980 e 2010. Contudo, a categoria Branca, referente a variável raça/cor, nível educacional superior completo, religião evangélica e a região Sudeste ainda apresentam o percentual de nascimentos ocorridos dentro do casamento formal significativamente maior se comparado ao percentual de nascimentos dentro da união consensual destas mesmas mulheres.

A análise descritiva segue com a Tabela 6, que apresenta a proporção de mulheres unidas consensualmente entre todas as unidas para o grupo etário entre 20 e 29 anos – grupo central deste estudo – de acordo com as características sociodemográficas no Brasil entre 1980 e 2010. Observa-se que entre este grupo etário a proporção de mulheres em união consensual entre todas as unidas cresceu significativamente no período. O grupo etário entre 20 e 24 anos aumentou a proporção em torno de 47 pontos percentuais entre 1980 e 2010, já as mulheres entre 25 e 29 anos apresentaram o crescimento de 38 pontos percentuais.

Em relação a variável raça/cor, as categorias parda e branca apresentaram o crescimento da proporção de mulheres unidas consensualmente entre todas as unidas superior ao aumento das mulheres pretas. A diferença foi de aproximadamente 4 pontos percentuais. A variável escolaridade mostra que os maiores ganhos em pontos percentuais na proporção de mulheres unidas consensualmente entre todas as unidas entre 1980 e 2010 foram os grupos menos escolarizados, com ganhos por volta de 52 pontos percentuais. Não obstante as mulheres com ensino superior completo apresentaram crescimento de aproximadamente 41 pontos percentuais na proporção de unidas consensualmente. Seguidas pelas mulheres com ensino superior completo que passaram de 4,1% em 1980 para 29,8% em 2010.

Ao analisar a variável religião, verifica-se que a categoria sem religião se manteve como o grupo com a maior proporção de mulheres unidas consensualmente entre 1980 e 2010. Contudo, as católicas apresentaram um ganho expressivo no período, a proporção de mulheres unidas consensualmente entre todas as unidas aumentou aproximadamente 46 pontos percentuais. A categoria evangélica foi o grupo que apresentou o menor ganho. Passou de 7,6% em 1980 para 39,2% em 2010.

A variável setor residencial mostra que o crescimento na proporção de mulheres unidas consensualmente foi maior para a categoria rural, com o aumento próximo de 44 pontos

percentuais entre 1980 e 2010. Por último, a análise sobre as grandes regiões apresenta que o Sul e o Norte apresentaram os maiores ganhos percentuais na proporção de uniões consensuais entre todas as unidades, por volta de 48 pontos percentuais entre 1980 e 2010. O Norte, em ambos os períodos foi a região com maior proporção. A região com o menor ganho foi a Sudeste, passou de 12,8% em 1980 para 47,3% em 2010.

Tabela 6 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual), de acordo com as características sociodemográficas, entre 20 e 29 anos, Brasil, 1980 e 2010

	Anos	
	1980 N = 913.008	2010 N = 5.350.360
Grupo Etário		
20 a 24	15,2	62,6
25 a 29	12,8	50,8
Raça/Cor		
Branca	9,6	49,2
Preta	28,2	64,7
Parda	19,2	60,3
Outras	6,4	61,2
Escolaridade		
Menos que o Ensino Fundamental	16,0	68,4
Ensino Fundamental Completo	11,4	63,4
Ensino Médio Completo	5,2	46,3
Ensino Superior Completo	4,1	29,8
Religião		
Católica	14,0	59,8
Evangélica	7,6	39,2
Sem Religião	31,8	77,8
Outras	16,9	48,0
Setor Residencial		
Urbano	14,8	55,5
Rural	12,2	56,3
Grande Região		
Sudeste	12,8	47,3
Sul	8,4	55,7
Centro Oeste	14,3	56,2
Nordeste	18,0	60,2
Norte	22,8	70,0

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019), IPUMS – Internacional

A última e mais relevante análise descritiva se refere a distribuição percentual de mulheres entre 20 e 29 anos, em união consensual entre todas as unidas (casamento formal e união consensual) e não unidas que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, de acordo com as características sociodemográficas, no Brasil, entre 1980 e 2010.

O aumento na proporção de nascimentos dentro da união consensual é observado em todas as variáveis e categorias. Para a variável grupo etário o grupo com a maior ganho em pontos percentuais na proporção de nascimentos dentro deste tipo de união foram as mulheres entre 20 e 24 anos, que passaram de 14,5% em 1980 para 51,1% em 2010.

O aumento mais expressivo na proporção de nascimentos dentro da união consensual entre todas as unidas e não unidas, em relação a variável raça/cor, foram as mulheres que se declaram brancas e pardas. Com o significativo aumento de aproximadamente 33 pontos percentuais em ambas as categorias. As pretas tiveram o menor ganho, apresentaram o crescimento de 27,3 pontos percentuais, porém se mantiveram como o grupo com o maior percentual de nascimentos ocorridos dentro da união consensual.

Em relação a variável nível educacional, as menos escolarizadas apresentaram os maiores aumentos na proporção de nascimentos dentro da união consensual. Contudo, as mulheres com ensino médio completo aumentaram a proporção de nascimentos dentro da união consensual em aproximadamente 34 pontos percentuais. As mulheres mais escolarizadas, com ensino superior completo, apresentam ganho significativo por volta de 19 pontos percentuais entre 1980 e 2010.

O setor rural apresentou o maior ganho em relação ao urbano. Entre 1980 e 2010 cresceu a proporção de nascimentos dentro da união consensual em torno de 40 pontos percentuais. Por fim, em relação as grandes regiões, o Sul foi a região que apresentou o maior aumento na proporção de nascimento dentro da união consensual, com ganhos de 41 pontos percentuais. Em contrapartida, a região Sudeste apresentou o menor ganho, em torno de 29 pontos percentuais entre 1980 e 2010.

Tabela 7 - Distribuição percentual de mulheres em união consensual entre todas as unidas (casamento formal + união consensual) e não unidas que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do censo, de acordo com as características sociodemográficas, entre 20 e 29 anos, Brasil, 1980 e 2010

	Anos	
	1980 N = 276.552	2010 N = 742.120
Grupo Etário		
20 a 24	14,5	51,1
25 a 29	12,7	44,1
Raça/Cor		
Branca	9,4	42,7
Preta	24,3	51,6
Parda	17,9	51,0
Outras	5,4	54,5
Escolaridade		
Menos que o Ensino Fundamental	15,7	59,8
Ensino Fundamental Completo	10,7	53,8
Ensino Médio Completo	4,2	38,1
Ensino Superior Completo	2,8	21,4
Religião		
Católica	13,8	50,5
Evangélica	7,8	36,7
Sem Religião	28,5	61,4
Outras	15,0	40,6
Setor Residencial		
Urbano	14,4	46,5
Rural	12,4	51,9
Grande Região		
Sudeste	12,3	41,1
Sul	8,2	49,2
Centro Oeste	13,6	47,7
Nordeste	16,8	50,0
Norte	20,9	58,4

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019), IPUMS – Internacional

Conforme os resultados apresentados, verifica-se a tendência crescente dos nascimentos entre as mulheres unidas consensualmente em todas as idades reprodutivas e características sociodemográficas no Brasil entre 1980 e 2010. É importante destacar os efeitos das mudanças socioeconômicas e demográficas neste fenômeno. Esta análise descritiva apresentada é importante para a compreensão dos resultados da regressão logística a seguir.

A próxima seção apresenta os resultados das regressões logísticas com o objetivo de investigar a discussão sobre a associação entre a tendência de aumento da participação da união consensual nos nascimentos e as características sociodemográficas. Como apresentado no início deste subcapítulo, a compreensão da relação entre estas variáveis é importante para verificar o fator que mais contribuiu para o aumento da proporção das uniões consensuais nos nascimentos.

4.2 Resultados dos Modelos Logísticos

Utiliza-se o modelo de regressão logística para verificar a associação entre as variáveis explicativas e a variável resposta, isto é, a relação entre as características sociodemográficas econômicas e a chance ter tido filho ou não nos últimos 12 meses à data de referência dos Censos brasileiros de 1980 e 2010. O grupo de análise conforme explicado na seção anterior é composto por mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual.

A tabela 8 a seguir apresenta os resultados das regressões, com a razão de chance de uma mulher em união consensual (em relação à união formal) ter tido um filho nos últimos 12 meses à data de referência (em relação a não ter tido filho neste período) nos Censos de 1980 e 2010.

Os resultados na tabela 8 mostram que as mulheres que pertencem ao grupo quinquenal entre 25 a 29 anos têm menores chances de terem filhos dentro de união consensual em ambos os períodos, mas este diferencial aumentou entre 1980 e 2010. A partir deste resultado é possível verificar semelhanças com a análise descritiva. Dado que o grupo que apresenta maior aumento no percentual de nascimentos dentro da união consensual foram as mulheres entre 20 e 24 anos. Este grupo mostrou maior incidência do fenômeno se comparado às mulheres do grupo entre 25 e 29 anos, enquanto as regressões logísticas mostraram que, em ambos os períodos, a chance de uma mulher entre 20 e 24 anos ter um filho nos últimos 12 meses à data de referência do

censo dentro de uma união consensual é superior à de uma mulher entre 25 e 29 anos, mantidas as demais características sociodemográficas constantes.

Em relação a variável raça/cor, conforme a análise descritiva, o grupo de mulheres que se declararam pretas apresentam o maior percentual de nascimentos dentro da união consensual em 1980, assim a razão de chance de uma mulher preta ter um filho dentro da união consensual era a maior no período em relação as mulheres brancas e pardas. Porém, este foi o grupo que apresentou menor crescimento na proporção de nascimentos dentro da união consensual nos nascimentos entre 1980 e 2010. O que corrobora com a queda na razão de chance. No ano de 2010, a razão de chance de ter um filho dentro da união consensual para mulheres pretas é equivalente a chance das mulheres brancas.

Por outro lado, em 1980 as mulheres brancas apresentavam o menor percentual de nascimentos dentro da união consensual em relação as mulheres pretas e pardas. Assim uma menor chance de ter filho dentro da união consensual no período. No entanto, apresentaram um significativo ganho entre 1980 e 2010, inferior somente ao ganho das mulheres pardas. Assim, a razão de chance das mulheres brancas de ter filho dentro da união consensual que era a menor em 1980, no ano de 2010 apresentou a mesma chance das mulheres pretas.

Já as mulheres pardas, que apresentaram o maior crescimento na proporção de nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010, no final do período a chance de uma mulher parda ter filho dentro deste tipo de união consensual foi superior à de uma branca ou preta, mantidas as demais características sociodemográficas constantes.

Como já enfatizado pela revisão da literatura e observado pelas análises descritivas, a variável nível educacional é a variável sociodemográfica que apresenta uma das relações mais fortes com a incidência de nascimentos dentro da união consensual. Nos dois grupos com maiores níveis educacionais em relação aos dois grupos com menores níveis de escolaridade, a situação permanece praticamente a mesma, isto é, a chance de uma mulher com menor escolaridade ter filho dentro da união consensual é superior a chance da mulher com maior nível educacional. Porém para as mulheres que apresentam o nível de escolaridade equivalente ao ensino médio completo, as chances de ter um filho dentro da união consensual aumentaram consideravelmente no período, mesmo mantendo-se inferior a chance das mulheres menos escolarizadas. Este contexto reforça o significativo aumento dos nascimentos dentro da união consensual para as mulheres com ensino médio completo verificado na análise descritiva.

Assim, a relação entre educação e prevalência de filhos dentro da união consensual é negativa: quanto mais alto o nível de escolaridade, menor a chance de a mulher ter filho dentro deste tipo de união.

Em relação a variável religião, verifica-se que as razões de chance se mantiveram praticamente constantes durante o período considerado. As evangélicas, em ambos os anos, apresentam as maiores chances de ter filho dentro da união consensual em relação às católicas. Mesmo que a análise descritiva indique que a incidência do fenômeno parece estar mais associada as católicas, ao se controlar pelas demais variáveis, a diferenças entre as católicas e evangélicas é de aproximadamente 7%.

Os resultados em relação a variável setor residencial indicam o que se esperava com a análise descritiva. As mulheres residentes em áreas rurais apresentaram ganhos mais altos nos percentuais de nascimentos dentro da união consensual do que as mulheres residentes em áreas urbanas. Ao se controlar pelas demais variáveis sociodemográficas, isto é, avaliar o efeito isolado desta variável sobre a chance de ter filhos dentro da união consensual, a situação permanece praticamente a mesma. No modelo, a chance de uma mulher residente em área rural ter filho dentro da união consensual, apesar de apresentar uma queda de 4 pontos percentuais no período analisado, foi 6% maior em relação ao setor urbano em 2010.

Para as regiões brasileiras, verifica-se que as razões de chance diminuíram no período analisado. Por exemplo, uma mulher que vivia no Nordeste em 1980 tinha uma chance 0,37 vezes maior ter filho dentro da união consensual do que uma que vivia no Sudeste, já no período mais recente, em 2010 a chance foi relativamente a mesma. Vale ainda destacar que as chances de uma mulher que em 1980 viva na região Nordeste ter filho dentro da união consensual, em relação a que vive no Sudeste era a maior, seguida pela região Norte. Além disso, a diferença entre as regiões também diminuiu no período. A região Norte que apresentava uma razão de chance igual à 1,32 em 1980 em relação a região Sudeste, passou a apresentar um valor equivalente à 1,16 em 2010, isto é, a chance de uma mulher que reside no Norte ter filho dentro da união consensual em relação a uma mulher que vive na região Sudeste caiu no período. Porém, é a região com maior chance de ter filho dentro de união consensual em 2010. Esses resultados corroboram com o que foi encontrado na análise descritiva, isto é, a região Nordeste apresentou o segundo menor crescimento na proporção de nascimentos dentro da união consensual, o menor crescimento foi no Sudeste e o maior no Sul.

Por fim, conclui-se que os resultados descritivos estiveram de acordo com os resultados dos modelos logísticos, a exceção da variável religião. Vale ressaltar que as variáveis nível educacional, grupo etário e grandes regiões apresentaram uma associação com nascimentos dentro da união consensual significativas.

Tabela 8 – Razão de chance de uma mulher estar em uma união consensual e ter tido um filho à data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010, versus não ter tido filho.

Variáveis independentes	Razão de chance	
	Anos	
	1980	2010
	N = 913.008	N = 5.350.360
Grupo Etário		
20 a 24	1.00	1.00
25 a 29	0.73***	0.64 ***
Raça/Cor		
Branca	1.00	1.00
Preta	1.11***	1.10 ***
Parda	1.08***	1.09 ***
Outras	0.90	1.2 ***
Escolaridade		
Menos que o Ensino Fundamental	1.00	1.00
Ensino Fundamental Completo	0.91***	0.99
Ensino Médio Completo	0.73***	0.85 ***
Ensino Superior Completo	0.67***	0.70 ***
Religião		
Católica	1.00	1.00
Evangélica	1.07**	1.06 ***
Sem Religião	0.93**	0.94 ***
Outras	0.84***	0.92 ***
Setor Residencial		
Urbano	1.00	1.00
Rural	1.09***	1.06 ***
Grande Região		
Sudeste	1.00	1.00
Sul	0.87***	0.85 ***
Centro Oeste	1.1***	0.95 ***
Nordeste	1.37***	1.04 ***
Norte	1.32***	1.16 ***

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019), IPUMS – Internacional.

4.3 Resultados da Decomposição.

O método de decomposição multivariada de modelos não lineares foi aplicado para investigar os componentes composicionais e os coeficientes (razão de chance) no diferencial dos nascimentos que ocorreram dentro da união consensual entre 1980 e 2010, isto é, as contribuições da mudança na composição da população e nos coeficientes (razão de chance) das características sociodemográficas.

Em 1980, havia 913.008 mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual, sendo que 276.552 declararam ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do Censo de 1980, isto é, 30,3% aproximadamente. Já em 2010, havia 5.350.360 mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual e 742.120 afirmaram ter tido filho nos últimos 12 meses à data de referência do Censo de 2010, ou seja, em torno de 13,9 %. Mesmo com o aumento no número de nascimentos dentro da união consensual, houve uma queda na proporção de aproximadamente 16 pontos percentuais, essa redução é devido à queda da fecundidade no período.

Os modelos logísticos estimados separadamente para os anos de 1980 e 2010, utilizando as variáveis - grupos etário, raça/cor, escolaridade, religião, grande região e setor residencial, geraram esta diferença de 16 pontos percentuais na média de nascimentos que ocorreram dentro da união consensual para mulheres entre 20 e 29 anos. Essa é a quantidade que está sujeita a decomposição em componentes atribuíveis a mudanças na distribuição das características sociodemográficas incluídas no modelo e a mudanças nos coeficientes (razão de chance) associados a essas variáveis.

A Tabela 9 apresenta os resultados, indicando cada uma das contribuições individuais das mudanças referentes a cada categoria específica das variáveis, assim como a soma delas em ambos os componentes de composição e coeficiente. Para cada componente, isto é, efeito composição e efeito coeficiente, apresentam-se os valores tanto absoluto quanto percentual referentes a cada variável e categoria.

Este trabalho enfatiza as variáveis de educação, região e grupo etário, tendo em vista a importância destas na explicação do aumento da proporção dos nascimentos dentro da união consensual, conforme discutido na revisão bibliográfica e corroborado pelos resultados das

análises descritivas e das regressões logísticas. Contudo, também serão analisados os resultados em relação as demais variáveis de controle inseridas no modelo.

O período analisado esteve exposto a expressivas transformações na composição da população devido aos processos das transições demográfica e educacional que ocorreram no Brasil desde a década de 1960 (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018). Assim, os fenômenos queda na fecundidade e o aumento das uniões consensuais em relação aos casamentos formais estão inseridos nos resultados deste estudo.

A análise se inicia com a “Mudança Total”, ou seja, quanto do total do diferencial dos nascimentos dentro da união consensual é devido ao efeito de composição e quanto é devido a efeito dos coeficientes. Nota-se que ambos os componentes contribuem positivamente para a redução dos nascimentos dentro da união consensual, no entanto, as mudanças nos efeitos dos coeficientes (razão de chance) são responsáveis por uma mudança muito significativa na proporção dos nascimentos dentro da união consensual (83,71% do total).

As mudanças do diferencial dos nascimentos entre 1980 e 2010 que não são atribuíveis as variáveis do modelo, isto é, a mudança total de 74% é referido ao intercepto. Assim, este percentual indica que quase três quartos da redução na proporção de nascimentos ocorridos dentro da união consensual é devido a mudanças não captadas pelas variáveis sociodemográficas inseridas no modelo.

Ao verificar as contribuições de cada uma das categorias das variáveis em relação as mudanças na composição, constata-se que a redução da proporção de nascimentos dentro da união consensual é atribuível principalmente a mudança na composição das mulheres com ensino médio completo 10,41% do total. Desta forma, observa-se que a não ocorrência dessa mudança teria contribuído para uma redução nos nascimentos dentro da união consensual em magnitude menor. Conforme Vieira, Verona e Martins (2018), no período analisado entre 1980 e 2010, a taxa de analfabetismo no Brasil caiu de 25,5% para 9,6% e a proporção da população de 25+ anos com ensino superior cresceu de 3,3% em 1980 para 11,3% em 2010. Em relação a fecundidade por nível de escolaridade, em 1980 a taxa de fecundidade total das mulheres com ensino médio completo era de 1,8 filhos em média por mulher em idade reprodutiva e caiu para 1,3 filhos. Já para as mulheres com ensino fundamental completo a TFT foid em torno de 2,5 em ambos os períodos (VIEIRA, VERONA e MARTINS, 2018). Pode-se dizer, portanto, que na ausência do aumento na composição de mulheres com ensino médio completo, isto é, se

essas mulheres permanecessem no grupo de mulheres com ensino fundamental completo, a redução na proporção de nascimentos dentro da união consensual seria consideravelmente menor.

A variável educação, referente a mudanças na composição, contribuiu significativamente para a redução na proporção de nascimentos dentro da união consensual. Conjuntamente, a análise descritiva mostrou o aumento na proporção de mulheres em união consensual com ensino médio completo.

Porém, a mudança nos efeitos das variáveis, isto é, da razão de chance, contribuiu negativamente para a redução dos nascimentos dentro da união consensual, -4,6% do total. Ao mesmo tempo, os resultados descritivos mostraram o aumento da proporção de mulheres em união consensual com ensino médio completo que relataram ter tido filho nos últimos 12 meses a data de referência do censo entre 1980 e 2010.

Assim, as regressões logísticas indicaram um acréscimo na razão de chance de ter um filho dentro da união consensual para as mulheres com ensino médio completo, isto é, a força da associação existente entre ter filho e união consensual para as mulheres mais escolarizadas cresceu, ainda que esta relação permaneça menor que das mulheres menos escolarizadas. Este contexto pode indicar, conforme Vieira (2016), que tanto a transição demográfica, quanto a transição educacional no Brasil, tornaram o grupo das mulheres mais escolarizadas heterogêneo. Mesmo com a forte correlação entre renda e educação no país, muitas universitárias são hoje a primeira geração de suas famílias a alcançar este nível educacional. Assim, a discussão sobre as formações das uniões consensuais, sendo um comportamento moderno, por conta das mudanças valorativas, ou tradicionais refletindo o comportamento de suas famílias de origem, torna-se um paradoxo neste cenário. Verifica-se, a partir do resultado da decomposição relativo à contribuição negativa dos coeficientes dos grupos de mulheres mais escolarizados para a redução na proporção de nascimentos dentro da união consensual, sugerindo que a heterogeneidade do grupo de mulheres mais escolarizadas reforçou o aumento na razão de chance de ter filho dentro da união consensual entre 1980 e 2010.

As grandes regiões também apresentaram significativa contribuição nas diferenças do percentual dos nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010, especialmente a categoria nordeste. De maneira agregada, a variável contribuiu positivamente com 11,11% para a queda dos nascimentos dentro da união consensual. Sendo que, a categoria nordeste,

especificamente em relação ao efeito coeficiente, foi responsável por 8,79% desse total. Fato que reforça o resultado encontrado pelas regressões logísticas, visto que a razão de chance de ter filho dentro da união consensual para as mulheres residentes nessa região caiu substancialmente.

No que tange a variável raça/cor, observa-se que em relação a mudança total, os efeitos de composição e coeficiente agiram de forma oposta. De forma agregada a composição contribuiu positivamente para a redução dos nascimentos dentro da união consensual, em contrapartida o efeito coeficiente contribuiu de forma negativa. Examinando especificamente as categorias, o comportamento reprodutivo das mulheres preta foi a única que contribuiu de forma positiva para a queda dos nascimentos dentro da união consensual. Por outro lado, o efeito composição das mulheres pardas foi a única categoria que contribuiu de forma negativa para a queda dos nascimentos dentro da união consensual. Resultado também observado na análise descritiva, visto que foi a categoria com o maior aumento em pontos percentuais na proporção de nascimento dentro desse tipo de união entre 1980 e 2010.

A contribuição total da variável Religião, de ambos os efeitos de composição e coeficiente, foi de forma negativa para a redução dos nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010. Tratando dos componentes e das variáveis separadamente, a tendência da categoria evangélica se direcionou de forma distinta das demais. O efeito composição contribuiu de forma negativa e o efeito coeficiente de forma positiva. Ao analisar o comportamento reprodutivo por meio das razões de chance, observa-se que apesar da religião evangélica apresentar a maior chance de ter filho dentro da união consensual, foi a única categoria que diminuiu esta chance entre 1980 e 2010.

Tanto a variável setor residencial, quanto a variável grupo etário, contribuíram de forma positiva para o declínio dos nascimentos dentro da união consensual. Ambos os componentes e conseqüente a mudança geral impactam de maneira positiva. A contribuição da variável grupo etário foi a segunda com maior impacto no diferencial decomposto. O efeito coeficiente contribuiu com 6,58% do total. As mudanças no comportamento reprodutivo deste grupo etário contribuem e direcionaram para a tendência de queda, visto a maior incidência de redução na razão de chance de ter filho dentro da união consensual entre 1980 e 2010 entre todas as categorias de todas as variáveis.

Conclui-se que, de forma agregada, as mudanças nas categorias pardas, evangélicas e ensino fundamental completo contribuíram para tendência de crescimento da participação dos nascimentos dentro da união consensual na fecundidade total no Brasil. Ao analisar separadamente os componentes, em relação às mudanças na composição, as categorias que contribuíram para essa tendência de aumento foram: pardas, evangélicas, residentes no centro-oeste, nordeste e norte. Já em relação às mudanças nos coeficientes, as categorias que contribuíram para a tendência de crescimento da proporção de nascimentos dentro da união consensual no cômputo da fecundidade total no Brasil, entre 1980 e 2010, foram: pardas, outras raças, sem religião, outras religiões e todos os níveis educacionais. De forma agregada, as mudanças no componente coeficiente, referente ao comportamento reprodutivo da variável educação, foi a que mais contribuiu para a essa tendência de crescimento. Em relação a categoria, a que mais colaborou a partir das mudanças no efeito coeficiente, foi ensino médio completo.

Tabela 9 - Decomposição não linear multivariada entre os períodos 1980 e 2010 de mulheres em união consensual que declararam ter tido filho nos últimos 12 meses a data de referência dos Censos do Brasil em 1980 e 2010.

	Efeito de Composição (E)		Efeito de Taxa (C)		Efeito Total (C+E)	
	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual	Absoluto	Percentual
Mudança Total	2.67	16.29	13.75	83.71	16.42	100.00
Intercepto	0.00	0.00	12.15	74.00	12.15	74.00
Raça/Cor						
Branca	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Preta	0.04	0.23	0.02	0.12	0.06	0.35
Parda	-0.02	-0.10	-0.06	-0.36	-0.08	-0.47
Outras raças	0.04	0.24	-0.10	-0.58	-0.06	-0.34
<i>Total Raça/Cor</i>	0.06	0.37	-0.14	-0.82	-0.08	-0.46
Educação						
Fundamental Incompleto	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Fundamental Completo	0.52	3.14	-0.56	-3.38	-0.04	-0.24
Médio Completo	1.71	10.41	-0.76	-4.60	0.95	5.81
Superior Completo	0.23	1.43	-0.03	-0.16	0.21	1.27
<i>Total Educação</i>	2.46	14.98	-1.34	-8.14	1.12	6.84
Religião						
Católica	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Evangélica	-0.17	-1.06	0.02	0.11	-0.16	-0.95
Sem Religião	0.10	0.64	-0.02	-0.14	0.08	0.50
Outras religiões	0.01	0.08	-0.04	-0.27	-0.03	-0.19
<i>Total Religião</i>	-0.05	-0.33	-0.05	-0.30	-0.10	-0.63
Loc. Geográfica						
Urbano	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Rural	0.07	0.41	0.11	0.65	0.17	1.06
<i>Total Loc. Geográfica</i>	0.07	0.41	0.11	0.65	0.17	1.06
Grupo Etário						
20 a 24 anos	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
25 a 29 anos	0.25	1.49	1.08	6.58	1.33	8.08
<i>Total Grupo Etário</i>	0.25	1.49	1.08	6.58	1.33	8.08
Região Brasileira						
Sudeste	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Sul	0.18	1.12	0.06	0.39	0.25	1.52
Centro Oeste	-0.02	-0.12	0.18	1.10	0.16	0.98
Nordeste	-0.04	-0.25	1.44	8.79	1.40	8.54
Norte	-0.23	-1.38	0.24	1.46	0.01	0.07
<i>Total Região Brasileira</i>	-0.10	-0.63	1.93	11.74	1.82	11.11

Fonte: IBGE (Censos Demográficos 1980-2010), Minnesota Population Center (2019), IPUMS – Internacional.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Entre 1980 e 2010, observou-se uma tendência de crescimento das uniões consensuais no Brasil. Evidências mostraram o aumento deste tipo de união no processo de formação conjugal, com crescimento na proporção de mulheres em união consensual no total de unidas. Além do aumento da proporção das uniões consensuais ao longo do tempo, cresceu também a participação deste tipo de união na fecundidade total. A participação relativa da fecundidade dentro da união consensual aumentou de 13,2 para 44,9% no período (Vieira, Verona e Martins, 2018). Outro fenômeno essencialmente importante se refere a queda da taxa de fecundidade total. No Brasil, o número médio de filhos por mulher passou de 3,5 em 1980 para 1,9 em 2010.

Diante desse contexto, esta dissertação teve como objetivo entender quais mudanças mais contribuíram para a tendência de crescimento da participação da união consensual na fecundidade total. Além disso, dada as mudanças na composição de mulheres em idade reprodutiva dentro da união consensual, e a associação entre os nascimentos dentro desse tipo de união e as variáveis explicativas, realizou-se a decomposição baseada em regressão logística.

A decomposição teve como propósito calcular o quanto da diferença na média dos nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010 é atribuível à mudança na composição da população, e a quantidade dessa mudança que é referente as variações nos coeficientes para cada variável explicativa. Conforme Laplante, Castro-Martín e Cortina (2018), essa técnica decompõe a diferença entre dois grupos em diferenças entre a distribuição das características sociodemográficas, denominada de efeito composição e as diferenças entre os coeficientes associados às características, denominado de efeito coeficiente.

Com a finalidade de embasar este trabalho, inicialmente foi delineado o arcabouço teórico e conceitual sobre as uniões consensuais e as principais condições para o crescimento desse tipo de status conjugal na formação familiar e na fecundidade total no Brasil. A discussão incluiu também a transição da fecundidade no Brasil e as diferentes caracterizações das teorias que contribuem para explicar essa transição.

Em seguida, foi apresentada a base de dados, a caracterização das variáveis e explicados os principais métodos utilizados. Posteriormente, foi exposta a análise descritiva referente a

estrutura da população de mulheres em idade reprodutiva, por tipo de status conjugal e características sociodemográficas entre 1980 e 2010 no Brasil. Seguiu-se com a distribuição da proporção de nascimentos para o mesmo grupo e por período analisado.

A discussão dos resultados descritivos também apresentou a proporção de mulheres entre 20 e 29 anos unidas consensualmente entre todas as unidas e suas distribuições por características econômicas e demográficas entre 1980 e 2010. Ainda, para o mesmo grupo foi feita análise da distribuição do percentual de nascimentos em ambos os períodos.

Encontrou-se que a proporção de nascimentos dentro da união consensual relativo aos outros status conjugais para as mulheres entre 20 e 29 anos, no Brasil entre 1980 e 2010 cresceu em todas as categorias. Os nascimentos dentro da união consensual em 2010 foram mais presentes entre as mulheres pertencentes ao grupo etário entre 20 e 24 anos, que se declaram pretas, sem religião, com ensino fundamental incompleto, residentes no setor rural e região norte. Contudo, o maior crescimento em pontos percentuais da proporção de nascimentos dentro desse tipo de união, no Brasil entre 1980 e 2010, foi verificado entre as mulheres brancas, católicas e residentes na região sul.

Adiante, foi apresentada a discussão dos resultados das regressões logísticas. Ao controlar pelas demais variáveis, as mulheres pretas e pardas se mantiveram como os grupos que possuem maiores chances de terem filhos dentro da união consensual. As mulheres que apresentaram ter o nível educacional menor que o ensino fundamental completo também apresentaram maiores chances. Porém, as chances cresceram em todos os grupos de nível escolar entre 1980 e 2010, sendo que as mulheres com ensino médio completo apresentaram o maior crescimento em pontos percentuais.

No que tange à religião, a maior chance de ter filho dentro da união consensual se manteve entre as mulheres que se declaram evangélicas. Apesar dessa associação ser ainda a mais forte, começou a apresentar queda. É importante ressaltar que as mulheres que se declararam evangélicas e unidas consensualmente constituem um grupo específico e insurgente, pois não só a escolha de ter filhos dentro da união consensual é um rompimento com as normas e orientações da religião que pertencem, mas também a própria definição por este tipo de união é uma ruptura com as prescrições das igrejas evangélicas.

Em relação ao grupo etário, as chances de ter filho dentro da união consensual para as mulheres entre 25 e 29 anos caiu no período. Quanto àquelas residentes no setor rural a chance de ter

filho manteve-se a maior, no entanto, reduziu-se no período. E, por fim, as chances de ter filho dentro da união consensual caiu em todas as regiões, e permaneceu a maior na região Norte. Concluiu-se que, com exceção desta última variável, a região geográfica, os resultados foram consistentes com as análises descritivas.

Laplante, Castro-Martín e Cortina (2018), ao utilizar a mesma técnica de decomposição multivariada para modelos não lineares, com o intuito de entender o aumento da parcela da TFT atribuível as mulheres sem parceiros na América Latina, explicam que, de forma semelhante a este trabalho, o censo mais antigo é o grupo de comparação e o censo mais recente é o grupo de referência. Nesse contexto, o componente de composição é equivalente a uma comparação contrafactual da diferença da fecundidade na perspectiva mais antiga do censo, ou seja, a diferença esperada se a população do grupo mais antigo tivesse a distribuição de características do censo mais recente. O componente coeficiente é semelhante a uma comparação contrafactual da fecundidade na perspectiva do censo mais recente, ou seja, a diferença esperada se a população do censo mais recente estivesse se comportando de acordo com os coeficientes da população do censo mais antigo.

Em resumo, um dos principais resultados deste trabalho mostra que, conforme encontrado também por Hayford (2013), ao aplicar a decomposição multivariada para verificar a tendência de aumento de *childlessness*⁶ nos Estados Unidos entre 1980 e 2000, a maior proporção da mudança é atribuída ao intercepto. Esse tipo de mudança estrutural pode ser visto como uma transição secular vivenciada por toda população. Isto é, a diferença de nascimentos dentro da união consensual entre 1980 e 2010 para as mulheres entre 20 e 29 anos, que apresentou um declínio, resultado que é corroborado com a queda da fecundidade no Brasil dentro desse período, ocorreu por mudanças gerais e não por comportamentos de grupos específicos da população.

O resultado encontrado neste trabalho pode ser respaldado pela teoria da difusão (Cleland e Wilson, 1997) para o declínio da fecundidade. Isso porque, essa teoria argumenta que a queda da fecundidade é resultado da transmissão de informações e novas normas sociais e culturais, que podem afetar o comportamento reprodutivo da população, mesmo entre grupos com condições socioeconômicas diferentes.

⁶ Mulheres que terminam o período reprodutivo sem filho.

Ainda assim, as mudanças nas variáveis sociodemográficas explicam uma proporção substancial da mudança, isto é, da queda dos nascimentos no período analisado: 26% da queda pode ser atribuída à mudança na composição ou à mudança nos coeficientes das medidas incluídas na análise. Sendo assim, o principal resultado deste trabalho aponta que, de forma agregada, mudanças na composição das mulheres de acordo com cada característica sociodemográfica contribuíram mais do que as variações no comportamento reprodutivo. Da proporção de 26% atribuída às variáveis incluídas nos modelos, 16,29% é efeito de composição e 9,71% é efeito coeficiente.

A composição da variável educação foi a que mais contribuiu positivamente para a queda dos nascimentos dentro da união consensual para as mulheres entre 20 e 29 anos no Brasil, entre 1980 e 2010. Ainda, de forma agregada, em relação a mesma variável, porém ao analisar as mudanças nos coeficientes, isto é, no comportamento reprodutivo, a variável educação foi a que mais contribuiu de forma negativa para a queda dos nascimentos, resultado que corrobora com o aumento das razões de chance de ter filho dentro da união consensual para todos os níveis educacionais.

No sentido contrário, analisando de maneira agregada os coeficientes das variáveis grande regiões e grupo etário, essas foram as que mais contribuíram de forma positiva para a queda dos nascimentos dentro da união consensual no período analisado. Esse resultado também é esperado devido à queda nas razões de chance de ter filho dentro desse tipo de união para todas as categorias das variáveis citadas.

De forma desagregada, ao analisar separadamente cada uma das variáveis controladas, a queda dos nascimentos para as mulheres entre 20 e 29 anos em união consensual no Brasil, entre 1980 e 2010, é devida principalmente a composição das mulheres com ensino médio completo. No sentido contrário, o coeficiente das mulheres com o mesmo nível educacional, ou seja, as mudanças no comportamento reprodutivo é o que mais atua negativamente com o declínio da fecundidade. Verifica-se que esse resultado também é confirmado pela análise das regressões logísticas, visto que a categoria ensino médio completo foi a que mais cresceu a chance de ter filho dentro da união consensual, aproximadamente 12 pontos percentuais.

Esse diagnóstico dialoga com a discussão apresentada por Vieira (2016), em que a autora parte da hipótese de que a população que ingressa nas universidades atualmente representa a primeira geração de suas famílias a atingir este nível educacional, assim, estariam reproduzindo

comportamentos das gerações anteriores, dada a forte correlação entre renda e educação no Brasil. Conclui-se que a expansão escolar tornou o grupo das mulheres mais escolarizadas heterogêneo, fato que possivelmente refletiu na propensão desse grupo de formar uniões consensuais.

Ainda, conforme a autora, essas mudanças transformam as definições de união consensual tradicional e moderna ainda mais imprecisas. Torna-se complexo determinar a partir das fontes de dados disponíveis qual segmento da população mais escolarizada segue o padrão moderno e qual segue o padrão tradicional. Semelhante e importante lacuna é a indisponibilidade de base de dados válidas que permitem associar mudanças demográficas e valores (VIEIRA, 2016).

Em relação às mudanças no comportamento reprodutivo das mulheres que pertencem ao grupo etário de 25 e 29 anos, e das mulheres residentes na região nordeste, os resultados apresentam relevantes discussões. Ao analisar de forma desagregada os coeficientes do grupo etário e da região citada, nota-se que ambas as categorias apresentaram as maiores contribuições para a queda dos nascimentos dentro da união consensual no Brasil, entre 1980 e 2010. Este resultado corrobora com a maior queda na razão de chance de ter filho dentro deste tipo de união, apresentada pela região nordeste, em comparação com todas as categorias, aproximadamente 33 pontos percentuais.

Finalmente, a análise da decomposição mostrou que a partir do somatório das mudanças (composição + coeficiente), as variáveis de grandes regiões, grupo etário e educação foram as que mais contribuíram positivamente para a queda dos nascimentos dentro da união consensual no Brasil, entre 1980 e 2010. As únicas variáveis que contribuíram de forma modesta negativamente, foram as variáveis religião e raça/cor.

Ao passo que não há trabalhos semelhantes para outros países, não é possível realizar uma comparação direta a partir destes resultados. Contudo, é factível elaborar uma discussão a partir dos resultados encontrados nos trabalhos desenvolvidos por Laplante, Castro-Martin e Cortina (2018) e Leocádio (2018). Ambos os trabalhos utilizaram o mesmo método, o primeiro verificou o aumento da parcela da TFT atribuível a mulheres sem parceiro, na América Latina entre 1980 e 2010. Já o segundo estudo citado analisou quais são as mudanças que mais contribuíram para a tendência crescente de *childlessness* no Brasil, utilizando dados de mulheres com idades entre 40 e 49 anos dos Censos de 1991, 2000 e 2010.

A partir dos resultados desta dissertação, especificamente referente a educação, em que as mudanças nessa variável foram de grande relevância para a contribuição da queda dos nascimentos dentro da união consensual, é verossímil sugerir a hipótese de que os padrões encontrados para o crescimento de *childlessness* por Leocádio (2018) se aproximam dos achados neste estudo. Visto que o aumento em *childlessness* no contexto brasileiro é majoritariamente atribuível a variações na educação.

Em contrapartida, o estudo desenvolvido por Laplante, Castro-Martín e Cortina (2018), encontrou que, no Brasil, a taxa específica de fecundidade das mulheres sem parceiros aumentou entre os Censos de 1980 e 2000 e, em relação a educação, mostrou que essa variável contribuiu para esse aumento. Tanto as mudanças na composição da população de mulheres sem parceiros quanto as taxas de fecundidade associadas à variável educação contribuíram para esse crescimento. As taxas de fecundidade para mulheres sem parceiro em todos os níveis educacionais aumentaram do primeiro ao segundo censo, mas principalmente para as que não concluíram o ensino fundamental e que concluíram apenas o ensino fundamental.

A discussão sobre a comparação direta, isto é, se os padrões dos países desenvolvidos se assemelham ou se diferem dos em desenvolvimento, ou mesmo sobre as divergências e convergências do comportamento reprodutivo dentro da união consensual entre os países em desenvolvimento fica como uma sugestão de agenda de pesquisa futura. De forma similar, estudar, comparativamente, os países da América Latina.

Outra proposta é realizar este mesmo tipo de investigação através da decomposição utilizando dados do novo Censo brasileiro de 2020. Tendo a política de expansão escolar atingido novos níveis na categoria de ensino superior completo, é possível comparar os futuros resultados com os encontrados nesta dissertação. Para assim, aprofundar a pesquisa no que tange a heterogeneidade das mulheres mais escolarizadas.

Uma terceira recomendação em relação a uma futura pesquisa que os resultados deste trabalho possibilitam sugerir, refere-se sobre realizar a mesma decomposição para as mulheres casadas formalmente. Assim, traçar uma comparação nas mudanças no comportamento reprodutivo entre os status conjugal. Os resultados das análises descritivas e dos trabalhos desenvolvidos por Vieira (2016) e Vieira, Verona e Martins (2018) apontaram para uma maior participação das uniões consensuais para a TFT em relação as mulheres casadas formalmente. Diante disso, uma interessante pesquisa seria investigar as mudanças por tipo de união.

Diante do contexto do aumento da proporção das uniões consensuais e da participação da fecundidade decorrente desse tipo de união no cômputo da fecundidade total, a última proposta de pesquisa, que está no centro da discussão internacional, seria sobre investigar e comparar as diferentes circunstâncias e aspectos que motivam e condicionam as mulheres a escolher a união consensual e analisar o significado de ter filhos dentro desse tipo de união. Entender se a união consensual e o casamento formal são indistinguíveis ou se a primeira é um ensaio para a formalidade. Por fim, verificar os significados da união consensual entre as mulheres com diferentes níveis educacionais.

Embora a discussão acerca do comportamento reprodutivo por tipo de união esteja presente na literatura, pouco foi estudado, principalmente no contexto brasileiro, no sentido de entender profundamente os motivos individuais que possam estar influenciando e condicionando o crescimento da participação das uniões consensuais na TFT. A partir do presente trabalho, por exemplo, não é possível distinguir as mulheres segundo essa caracterização, em consequência da limitação dos dados. Em vista disso, trabalhos que possuam propostas de pesquisas qualitativas para coletar dados que permitam esse tipo de análise seria de enorme relevância. Através destes estudos seria possível traçar particularidades de diferentes grupos e perfis de mulheres, o que contribuiria para o entendimento deste fenômeno e, deste modo, analisar os diferentes fatores que condicionam o crescimento deste fenômeno.

Conforme salientado por Vieira (2016), os dados e as pesquisas que possibilitam estabelecer as trajetórias conjugais, reprodutiva e educacional são escassos, impossibilitando o entendimento profundo sobre como essas trajetórias se ajustam entre si. Ainda, segundo a autora, devido a heterogeneidade da população, possivelmente o modelo dual de formação conjugal já não seja suficiente para explicar o caso brasileiro, e sim um modelo com inúmeras possibilidades e significado de formações conjugais e familiares.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Transição da fecundidade e relações de gênero no Brasil**. 1994. 152 f. Tese (Doutorado) - Curso de Demografia, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.

BECKER, G. S. An economic analysis of fertility. In Coale, A., editor, *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, pages 209-231. Princeton University Press, Princeton, NJ. 1960.

BERQUÓ, E. A família no século XXI: um enfoque demográfico. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 6, n. 2, p. 1-16, 17 jan. 2014.

BERQUO, Elza S.; CAVENAGHI, Suzana M. Notas sobre os diferenciais educacionais e econômicos da fecundidade no Brasil. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 471-482, Dec. 2014.

BONGAARTS, John. A Framework for Analyzing the Proximate Determinants of Fertility. **Population And Development Review**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 105-132, mar. 1978. <https://doi.org/10.2307/1972149>.

BRASIL. Lei nº 9.278, de 10 de maio de 1996. Lei da União Estável.

CARVALHO, J. A. M. DE; BRITO, F. A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 22, n. 2, p. 351-369, 13 set. 2013.

CARVALHO, José Alberto Magno de; GARCIA, Ricardo Alexandrino. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 725-733, jun. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2003000300005>.

CARVALHO, J. & WONG, L. La transición de la fecundidad en el Brasil: causas y consecuencias. Seminar on Fertility Transition in Latin America. Buenos Aires: 1990. International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP).

CARVALHO, J. A. M.; SAWYER, D. T. O.; RODRIGUES, R. N. Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia. São Paulo: Abep, 1998.

CASTRO-MARTÍN, Teresa. Matrimonios sin papeles en Centroamérica: persistencia de un sistema dual de nupcialidad. In: ROSERO-BIXBY, Luis (ed.). **Población del Istmo 2000: Familia, Migración, Violencia y Medio Ambiente**. San José: Centro Centroamericano de Población, 2001. Cap. 4. p. 41-65.

CASTRO-MARTIN, Teresa. Consensual unions in Latin America: Persistence of a dual nuptiality system. **Journal of Comparative Family Studies**, v. 33, n. 1, p. 35-55, 2002.

CASTRO-MARTÍN, Teresa; CORTINA, Clara; GARCÍA, Teresa Martín; PARDO, Ignacio. Maternidad sin matrimonio en América Latina: Análisis comparativo a partir de datos censales. **Notas de Población: CEPAL**, [S. L.], v. 93, p. 37-76, 2011.

DIAS JUNIOR, Claudio Santiago; VERONA, Ana Paula. Os indígenas nos Censos Demográficos brasileiros pré-1991. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 35, n. 3, e0058, 2018 .

ESTEVE, A.; LESTHAEGHE, R.; LÓPEZ-GAY, A. The Latin American cohabitation boom, 1970-2007. **Population and Development Review**, v. 38, n. 1, p. 55-81, 2012.

ESTEVE, Albert; LESTHAEGHE, Ron J.; LÓPEZ-COLÁS, Julián; LÓPEZ-GAY, Antonio; COVRE-SUSSAI, Maira. Cohabitation in Brazil: historical legacy and recent evolution. **Cohabitation And Marriage In The Americas: Geo-historical Legacies and New Trends**, [S.L.], p. 217-245, 2016. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-31442-6_8.

FUSSELL, Elizabeth; PALLONI, Alberto. Persistent marriage regimes in changing times. **Journal Of Marriage And Family**, [S.L.], v. 66, n. 5, p. 1201-1213, dez. 2004. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-2445.2004.00087.x>.

GARCIA, Brígida; ROJAS, Olga Lorena. Cambios en la formación y disolución de las uniones en América Latina. **Pap. poblac**, Toluca, v. 8, n. 32, p. 11-30, jun. 2002.

GOLDANI, Altmann; MARIA, Ana; WONG, Laura Rodrigues. Padrões e Tendências da Nupcialidade no Brasil. **Anais: Segundo Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 1, p. 343-415, 1980.

GREENE, M. E.; RAO, V. A compressão do mercado matrimonial e o aumento das uniões consensuais no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 9, n. 2, p. 168-183, 13 jan. 2014.

GUJARATI, Damodar N; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: Amgh Editora Ltda, 2011.

HAYFORD, Sarah R. Marriage (Still) Matters: the contribution of demographic change to trends in childlessness in the united states. **Demography**, [S.L.], v. 50, n. 5, p. 1641-1661, 18 abr. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13524-013-0215-3>.

LAPLANTE, Benoît; CASTRO-MARTÍN, Teresa; CORTINA, Clara; MARTÍN-GARCÍA, Teresa. Childbearing within Marriage and Consensual Union in Latin America, 1980-2010. **Population And Development Review**, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 85-108, mar. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1728-4457.2015.00027.x>.

LAPLANTE, Benoît; CASTRO-MARTÍN, Teresa; CORTINA, Clara; FOSTIK, Ana Laura. The contributions of childbearing within marriage and within consensual union to fertility in Latin America, 1980-2010. **Demographic Research**, [S.L.], v. 34, p. 827-844, 17 maio 2016. Max Planck Institute for Demographic Research. <http://dx.doi.org/10.4054/demres.2016.34.29>.

LAPLANTE, Benoît; CASTRO-MARTÍN, Teresa; CORTINA, Clara. Change and continuity in the fertility of unpartnered women in Latin America, 1980–2010. **Demographic Research**, [S.L.], v. 38, p. 1577-1604, 15 maio 2018. Max Planck Institute for Demographic Research. <http://dx.doi.org/10.4054/demres.2018.38.51>.

LAPLANTE, Benoît; VIEIRA, Joice Melo; BARNABÉ, Graziela Cristina Farina Ramos Ribe. Consensual Union and Marriage in Brazil, 1970–2010. Gender Equality, Legal Issues and Social Context. **The Springer Series On Demographic Methods And Population Analysis**, [S.L.], p. 57-98, 13 set. 2018. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-93227-9_4.

LEOCÁDIO, Victor Antunes. **Childlessness no Brasil: A Contribuição das Mudanças Sociodemográficas para a Tendência de Zero**. 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Demografia, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

LESTHAEGHE, R.; VAN DE KAA, D. J. Twee demografische transitities? (two demographic transitions?). In: VAN DE KAA, D. J.; LESTHAEGHE, R. (Eds.). **Bevolking: groei en krimp** (Population: growth and decline). Deventer: Van Loghum Slaterus, 1986, p. 9-24.

LESTHAEGHE, R. The second demographic transition in western countries: an interpretation. In: MASON, K. O.; JENSEN, N.-M. **Gender and family change in industrialized countries**. Oxford, England: Clarendon, 1995, p. 14-62

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

MASON, Karen Oppenheim. Explaining Fertility Transitions. **Demography**, [S.L.], v. 34, n. 4, p. 443-454, nov. 1997. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.2307/3038299>.

MARCONDES, G. S. La normalización jurídica de la familia, vida conyugal y reproducción en Brasil. In: BINSTOCK, G.; VIEIRA, J. M. (Coord.). **Nupcialidad y familia en la América Latina actual**. Rio de Janeiro, RJ: ALAP, 2011. (Serie Investigaciones, n. 11).

MYSCOFSKI, Carole A.. Bounded Identities: women and religion in colonial brazil, 1550-1750. **Religion**, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 329-337, out. 1998. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1006/reli.1998.0142>.

POWERS, Daniel; PULLUM, George. Multivariate decomposition for nonlinear models. In: PAA CONFERENCE, 75., 2006, Los Angeles. **Paper**. [S. L.]: Princeton University, 2006. p. 1-22.

QUILODRÁN, J. Los cambios en la familia vistos desde la demografía: una breve reflexión. **Estudios Demográficos y Urbanos**, México, v. 23, n. 67, p. 7-20, 2008.

QUINTEIRO, Maria da Conceição. **Casados não casados: uniões consensuais nas camadas médias e populares**. 19. ed. Campinas: Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas, 1990. 56 p.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2019. URL <https://www.R-project.org/>.

RStudio Team. RStudio: Integrated Development for R. RStudio, Inc., Boston, MA. 2016. URL <http://www.rstudio.com/>.

RODRIGUEZ VIGNOLI, Jorge A. Cohabitación en América Latina: ¿modernidad, exclusión o diversidad? **Pap. poblac**, Toluca , v. 10, n. 40, p. 97-145, jun. 2004.

SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. **A Transição da Fecundidade no Brasil: análise de seus determinantes e as novas questões demográficas**. São Paulo: Arbeit Factory Editora e Comunicação, 2006. 144 p. Fundo de População das Nações Unidas UNFPA.

VERONA, Ana Paula; DIAS JUNIOR, Claudio; FAZITO, Dimitri; MIRANDA-RIBEIRO, Paula. First conjugal union and religion: signs contrary to the second demographic transition in brazil?. **Demographic Research**, [S.L.], v. 33, p. 985-1014, 10 nov. 2015. Max Planck Institute for Demographic Research. <http://dx.doi.org/10.4054/demres.2015.33.34>.

VIEIRA, J. **Diferenciales en la fecundidad brasileña según la naturaleza de la unión: algunas reflexiones sobre decisiones reproductivas y convivencia**. Notas de Población, n. 102, Santiago, enero-junio, 2016, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016.

VIEIRA, J.; ALVES, L. O comportamento da idade média à união e ao casamento no Brasil em 2000 e 2010. **Revista Latinoamericana de Poblacion**, Año 10, n. 19, p. 107-126, 2016.

VIEIRA, Joice Melo; VERONA, Ana Paula de Andrade; MARTINS, Paulo Henrique Viegas; Reflexões sobre a fecundidade e a nupcialidade brasileira (1980-2010): a importância do gradiente educacional e da diversidade religiosa, **Anais**, XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP, Vol. 1, pp.1-20, Poços de Caldas, MG, Brasil, 2018

VIEIRA, Joice Melo; Diferenciais na fecundidade brasileira segundo a natureza da união: algumas especulações sobre decisões reprodutivas e a prática de morar junto. **Anais**, VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. Dinámica de población y desarrollo sostenible con equidad. Lima, Perú - 12 a 15 de agosto de 2014.

ANEXO A

A seguir apresenta-se programa escrito em Linguagem R (R Core Team, 2019) que contém a preparação dos dados, as análises descritivas, as regressões logísticas e a decomposição multivariada para modelos não lineares, utilizando a plataforma RStudio (RStudio Team, 2016).

```
# Bibliotecas -----
library(tidyverse)
library(data.table)

# Leitura de base dados -----

df <- data.table::fread(file = "input/ipumsi_00009.csv")

# Preparação das bases -----

# Seleção de variáveis:
# YEAR: Ano censitário
# URBAN: Setor residencial
# REGNBR: Grandes regiões
# AGE2: Grupo etário
# BIRTHSLYR: Se teve filho vivo nos últimos 12 meses à data de referência 31 de julho
(Censo 2010)
# LASTBMO: Mês de nascimento do último filho nascido vivo (Censo 1980)
# LASTBYR: Ano de nascimento do último filho nascido vivo (Censo 1980)
# RELIGIOND: Religião detalhada
# EDATTAIN: Nível educacional
# RACE: Raça
# SEX: Sexo
# MARSTD: Status conjugal detalhado
# CONSENS: União consensual
df <- df %>%
  select(YEAR, URBAN, REGNBR, AGE2, BIRTHSLYR, LASTBMO, LASTBYR,
         RELIGIOND, EDATTAIN, RACE, SEX, MARSTD, CONSENS)

# Sexo e grupo etário: mulheres entre 15 e 49 anos
df <- df %>%
  filter(SEX == 2,
         AGE2 >= 4,
         AGE2 <= 17)

# Variável resposta
```

```
df <- df %>%
  mutate(Y = case_when(
    YEAR == 1980 &
      ((LASTBYR == 1980 & LASTBMO <= 8) | (LASTBYR == 1979 & LASTBMO >= 9)) ~
1,
    YEAR == 2010 & BIRTHSLYR == 1 ~ 1,
    TRUE ~ 0
  )) %>%
  select(-BIRTHSLYR, -LASTBMO, -LASTBYR)
```

```
df <- df %>%
  mutate(year_1980 = ifelse(YEAR == 1980, 1, 0),
    year_2010 = ifelse(YEAR == 2010, 1, 0))
```

```
# Setor residencial
```

```
df <- df %>%
  mutate(URBAN = case_when(
    # 2: urbano
    URBAN == 2 ~ 1,
    # 1: rural
    URBAN == 1 ~ 2))
```

```
# Grandes regiões
```

```
df <- df %>%
  mutate(REGNBR = case_when(
    # 3: Sudeste
    REGNBR == 3 ~ 1,
    # 4: Sul
    REGNBR == 4 ~ 2,
    # 5: Centro-Oeste
    REGNBR == 5 ~ 3,
    # 2: Nordeste
    REGNBR == 2 ~ 4,
    # 1: Norte
    REGNBR == 1 ~ 5))
```

```
# Raça
```

```
df <- df %>%
  # retirando missing, proporção 0,27%
  filter(RACE != 99) %>%
  mutate(RACE = case_when(
    # 10: Branco
    RACE == 10 ~ 1,
    # 20: Preta
    RACE == 20 ~ 2,
    # 51: Parda
    RACE == 51 ~ 3,
    # Outras raças
    TRUE ~ 4
```

))

Educação

df <- df %>%

retirando missing, proporção 0,03%

filter(EDATTAIN != 9)

Religião: quando for igual a 1 significa "católico",

quando for igual a 2 significa "evangélico",

quando for igual a 3 significa "sem religião",

e 4 significa outras religioes.

df <- df %>%

retirando missing, proporção 0,3%

filter(RELIGIOND != 99) %>%

mutate(RELIGIOND_2 = case_when

Católico

(RELIGIOND == 6001 ~ 1,

Evangélico

RELIGIOND %in% c(6003, 6005, 6006, 6008, 6009, 6011, 6016, 6018,
6020, 6119, 6120, 6121, 6122, 6123, 6124, 6125, 6126, 6135,
6136, 6138, 6139, 6140) ~ 2,

Sem religião

RELIGIOND == 1000 ~ 3,

Outras religiões

TRUE ~ 4

))

Base unidas e não unidas

df_unidas_nao_unidas <- df %>%

retirando missing, proporção 0,38%

filter(MARSTD != 999) %>%

retirando "casada ou em união consensual", proporção 0,19%

filter(MARSTD != 200) %>%

mutate(UNIAO = case_when

união consensual

(MARSTD == 220 ~ 1,

casamento formal

MARSTD %in% c(211, 212, 213) ~ 2,

outros

TRUE ~ 3

))

União consensual

para filtrar, selecionei no banco de dados as informações das mulheres (2)

nos grupos etários em idade reprodutiva, que estão em união consensual.

df_uniao_consensual <- df %>%

filter(CONSENS == 1)

Frequências: Unidas e Não Unidas -----

```

# Tabela 4
# Método aplicado para variáveis
# AGE2, RACE, RELIGIOND_2, EDATTAIN, REGNBR, URBAN
df_unidas_nao_unidas %>%
  # SUBSTITUIR A VARIÁVEL AQUI
  group_by(YEAR, URBAN, UNIAO) %>%
  summarise(n_pessoas = n()) %>%
  mutate(prop = n_pessoas / sum(n_pessoas) * 100) %>%
  select(-n_pessoas) %>%
  ungroup() %>%
  unite(col = "CHAVE", YEAR, UNIAO, sep = "_", remove = TRUE) %>%
  spread(key = CHAVE, value = prop)

```

```

# Tabela 5
# Método aplicado para variáveis
# AGE2, RACE, RELIGIOND_2, EDATTAIN, REGNBR, URBAN
df_unidas_nao_unidas %>%
  filter(Y == 1) %>%
  # SUBSTITUIR A VARIÁVEL AQUI
  group_by(YEAR, URBAN, UNIAO) %>%
  summarise(n_pessoas = n()) %>%
  mutate(prop = n_pessoas / sum(n_pessoas) * 100) %>%
  select(-n_pessoas) %>%
  ungroup() %>%
  unite(col = "CHAVE", YEAR, UNIAO, sep = "_", remove = TRUE) %>%
  spread(key = CHAVE, value = prop)

```

```

# Tabela 6
# Método aplicado para variáveis
# AGE2, RACE, RELIGIOND_2, EDATTAIN, REGNBR, URBAN
df_unidas_nao_unidas %>%
  filter(AGE2 == 12 | AGE2 == 13,
         UNIAO == 1 | UNIAO == 2) %>%
  # SUBSTITUIR A VARIÁVEL AQUI
  group_by(YEAR, URBAN, UNIAO) %>%
  summarise(n_pessoas = n()) %>%
  mutate(prop = n_pessoas / sum(n_pessoas) * 100) %>%
  select(-n_pessoas) %>%
  filter(UNIAO == 1)

```

```

# Tabela 7
# Método aplicado para variáveis
# AGE2, RACE, RELIGIOND_2, EDATTAIN, REGNBR, URBAN
df_unidas_nao_unidas %>%
  filter(AGE2 == 12 | AGE2 == 13,
         Y == 1) %>%
  # SUBSTITUIR A VARIÁVEL AQUI
  group_by(YEAR, AGE2, UNIAO) %>%
  summarise(n_pessoas = n()) %>%

```

```

mutate(prop = n_pessoas / sum(n_pessoas) * 100) %>%
select(-n_pessoas) %>%
filter(UNIAO == 1)

# União Consensual: Razão de Chance -----

df_reg_logit <- df_uniao_consensual %>%
  filter(AGE2 == 12 | AGE2 == 13)

# 1980 -----

# Tabela 8
df_reg_logit_1980 <- df_reg_logit %>%
  filter(year_1980 == 1)

mod1 <- glm(data = df_reg_logit_1980,
            formula = Y ~ factor(AGE2) + factor(RELIGIOND_2) + factor(RACE) +
            factor(EDATTAIN) + factor(URBAN) + factor(REGNBR),
            family = "binomial")

mod1
summary(mod1)

Call:
glm(formula = Y ~ factor(AGE2) + factor(RELIGIOND_2) + factor(RACE) +
    factor(EDATTAIN) + factor(URBAN) + factor(REGNBR), family = "binomial",
    data = df_reg_logit_1980)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.0616  -0.8712  -0.7638   1.3775   2.0106

Coefficients:
                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)      -0.850633   0.010902  -78.029 < 2e-16 ***
factor(AGE2) 13    -0.316882   0.009256  -34.236 < 2e-16 ***
factor(RELIGIOND_2) 2  0.065640   0.025080   2.617  0.00887 **
factor(RELIGIOND_2) 3 -0.074882   0.027178  -2.755  0.00587 **
factor(RELIGIOND_2) 4 -0.171371   0.029807  -5.749  8.96e-09 ***
factor(RACE) 2       0.107284   0.016630   6.451  1.11e-10 ***
factor(RACE) 3       0.077455   0.010798   7.173  7.33e-13 ***
factor(RACE) 4      -0.103460   0.123909  -0.835  0.40373
factor(EDATTAIN) 2  -0.094970   0.014060  -6.755  1.43e-11 ***
factor(EDATTAIN) 3  -0.319640   0.027346 -11.689 < 2e-16 ***
factor(EDATTAIN) 4  -0.405290   0.069410  -5.839  5.25e-09 ***
factor(URBAN) 2      0.084920   0.010846   7.830  4.89e-15 ***
factor(REGNBR) 2    -0.135025   0.016831  -8.022  1.04e-15 ***
factor(REGNBR) 3     0.096465   0.018986   5.081  3.76e-07 ***
factor(REGNBR) 4     0.314151   0.011696  26.861 < 2e-16 ***
factor(REGNBR) 5     0.276440   0.018174  15.211 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

```


Null deviance: 279975 on 228251 degrees of freedom
 Residual deviance: 276241 on 228236 degrees of freedom
 AIC: 276273

Number of Fisher Scoring iterations: 4

exp(mod1\$coefficients)

(Intercept)	factor(AGE2) 13	factor(RELIGIOND_2) 2	factor(RELIGIOND_2) 3
0.4271445	0.7284165	1.0678425	0.9278525
factor(RELIGIOND_2) 4	factor(RACE) 2	factor(RACE) 3	factor(RACE) 4
0.8425086	1.1132506	1.0805332	0.9017117
factor(EDATTAIN) 2	factor(EDATTAIN) 3	factor(EDATTAIN) 4	factor(URBAN) 2
0.9094001	0.7264107	0.6667833	1.0886305
factor(REGNBR) 2	factor(REGNBR) 3	factor(REGNBR) 4	factor(REGNBR) 5
0.8736940	1.1012705	1.3690958	1.3184275

2010 -----

Tabela 8

```
df_reg_logit_2010 <- df_reg_logit %>%
  filter(year_2010 == 1)
```

```
mod2 <- glm(data = df_reg_logit_2010,
  formula = Y ~ factor(AGE2) + factor(RELIGIOND_2) + factor(RACE) +
  factor(EDATTAIN) + factor(URBAN) + factor(REGNBR),
  family = "binomial")
```

mod2

summary(mod2)

Call:

```
glm(formula = Y ~ factor(AGE2) + factor(RELIGIOND_2) + factor(RACE) +
  factor(EDATTAIN) + factor(URBAN) + factor(REGNBR), family = "binomial",
  data = df_reg_logit_2010)
```

Deviance Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.7351	-0.5903	-0.5176	-0.4608	2.3378

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-1.618523	0.013697	-118.165	< 2e-16 ***
factor(AGE2) 13	-0.445363	0.008067	-55.207	< 2e-16 ***
factor(RELIGIOND_2) 2	0.058839	0.010712	5.493	3.95e-08 ***
factor(RELIGIOND_2) 3	-0.061007	0.013485	-4.524	6.06e-06 ***
factor(RELIGIOND_2) 4	-0.084512	0.024156	-3.499	0.000468 ***
factor(RACE) 2	0.091701	0.015610	5.874	4.24e-09 ***
factor(RACE) 3	0.084903	0.009320	9.110	< 2e-16 ***
factor(RACE) 4	0.179858	0.026875	6.692	2.20e-11 ***

```

factor(EDATTAIN) 2      -0.010726    0.010201    -1.051  0.293067
factor(EDATTAIN) 3      -0.166088    0.011432   -14.529 < 2e-16 ***
factor(EDATTAIN) 4      -0.358927    0.027034   -13.277 < 2e-16 ***
factor(URBAN) 2         0.057154    0.009619     5.942  2.82e-09 ***
factor(REGNBR) 2        -0.158016    0.012987   -12.167 < 2e-16 ***
factor(REGNBR) 3        -0.045227    0.016184    -2.795  0.005198 **
factor(REGNBR) 4         0.040666    0.010571     3.847  0.000120 ***
factor(REGNBR) 5         0.152072    0.013479    11.282 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

```

Null deviance: 430816 on 535035 degrees of freedom
Residual deviance: 425817 on 535020 degrees of freedom
AIC: 425849

```

Number of Fisher Scoring iterations: 4

`exp(mod2$coefficients)`

```

(Intercept)  factor(AGE2) 13  factor(RELIGIOND_2) 2  factor(RELIGIOND_2) 3
0.1981913    0.6405916    1.0606049    0.9408167

factor(RELIGIOND_2) 4  factor(RACE) 2  factor(RACE) 3  factor(RACE) 4
0.9189607    1.0960366    1.0886119    1.1970469

factor(EDATTAIN) 2  factor(EDATTAIN) 3  factor(EDATTAIN) 4  factor(URBAN) 2
0.9893316    0.8469718    0.6984251    1.0588188

factor(REGNBR) 2  factor(REGNBR) 3  factor(REGNBR) 4  factor(REGNBR) 5
0.8538361    0.9557806    1.0415039    1.1642442

```

União Consensual: Decomposição -----

```

# Este código reproduz o método de Decomposição Multivariada para
# Modelos Não-Lineares tal como proposto por Powers e Pullum (2006)
# e conforme script computacional disponibilizado pelos autores

```

Preparação da base -----

```

df_analise <- df_uniao_consensual %>%
  filter(AGE2 >= 12,
         AGE2 <= 13) %>%
  select(-RELIGIOND)

df_analise <- df_analise %>%
  mutate(ID = row_number()) %>%
  mutate(FL = 1) %>%
  mutate(RACE = paste0("raca", RACE)) %>%
  spread(RACE, FL, fill = 0)

df_analise <- df_analise %>%

```

```
mutate(ID = row_number()) %>%
mutate(FL = 1) %>%
mutate(EDATTAIN = paste0("edu", EDATTAIN)) %>%
spread(EDATTAIN, FL, fill = 0)
```

```
df_analise <- df_analise %>%
mutate(ID = row_number()) %>%
mutate(FL = 1) %>%
mutate(RELIGIOND_2 = paste0("religiao", RELIGIOND_2)) %>%
spread(RELIGIOND_2, FL, fill = 0)
```

```
df_analise <- df_analise %>%
mutate(ID = row_number()) %>%
mutate(FL = 1) %>%
mutate(URBAN = paste0("setor", URBAN)) %>%
spread(URBAN, FL, fill = 0)
```

```
df_analise <- df_analise %>%
mutate(ID = row_number()) %>%
mutate(FL = 1) %>%
mutate(AGE2 = paste0("grupo_etario", AGE2)) %>%
spread(AGE2, FL, fill = 0)
```

```
df_analise <- df_analise %>%
mutate(ID = row_number()) %>%
mutate(FL = 1) %>%
mutate(REGNBR = paste0("regioes", REGNBR)) %>%
spread(REGNBR, FL, fill = 0)
```

```
df_analise <- df_analise %>%
select(-raca1, -edu1, -religiao1, -setor1, -grupo_etario12, -regioes1)
```

```
yr <- df_analise$YEAR
raca_preta <- df_analise$raca2
raca_parda <- df_analise$raca3
raca_outras <- df_analise$raca4
edu_funcomp <- df_analise$edu2
edu_mediocomp <- df_analise$edu3
edu_supcomp <- df_analise$edu4
religiao_evang <- df_analise$religiao2
religiao_sem <- df_analise$religiao3
religiao_outras <- df_analise$religiao4
rural <- df_analise$setor2
idade_25_29 <- df_analise$grupo_etario13
regiao_sul <- df_analise$regioes2
regiao_centro_oeste <- df_analise$regioes3
regiao_nordeste <- df_analise$regioes4
regiao_norte <- df_analise$regioes5
```

```

# Variável resposta
Y <- df_analise$Y

# Decomposição -----

x0 <- rep(1, length(yr))
nascimento80 <- mean(Y[yr==1980])
nascimento10 <- mean(Y[yr==2010])
year80 <- yr==1980
year10 <- yr==2010
N80 <- sum(year80)
N10 <- sum(year10)

m180 <- mean(raca_preta[yr==1980])
m280 <- mean(raca_parda[yr==1980])
m380 <- mean(raca_outras[yr==1980])
m480 <- mean(educ_funcomp[yr==1980])
m580 <- mean(educ_mediocomp[yr==1980])
m680 <- mean(educ_supcomp[yr==1980])
m780 <- mean(religiao_evangelica[yr==1980])
m880 <- mean(religiao_semreligiao[yr==1980])
m980 <- mean(religiao_outras[yr==1980])
m1080 <- mean(rural[yr==1980])
m1180 <- mean(idade_25_29[yr==1980])
m1280 <- mean(regiao_sul[yr==1980])
m1380 <- mean(regiao_centro_oeste[yr==1980])
m1480 <- mean(regiao_nordeste[yr==1980])
m1580 <- mean(regiao_norte[yr==1980])

m110 <- mean(raca_preta[yr==2010])
m210 <- mean(raca_parda[yr==2010])
m310 <- mean(raca_outras[yr==2010])
m410 <- mean(educ_funcomp[yr==2010])
m510 <- mean(educ_mediocomp[yr==2010])
m610 <- mean(educ_supcomp[yr==2010])
m710 <- mean(religiao_evangelica[yr==2010])
m810 <- mean(religiao_semreligiao[yr==2010])
m910 <- mean(religiao_outras[yr==2010])
m1010 <- mean(rural[yr==2010])
m1110 <- mean(idade_25_29[yr==2010])
m1210 <- mean(regiao_sul[yr==2010])
m1310 <- mean(regiao_centro_oeste[yr==2010])
m1410 <- mean(regiao_nordeste[yr==2010])
m1510 <- mean(regiao_norte[yr==2010])

m80 <-
cbind(1,m180,m280,m380,m480,m580,m680,m780,m880,m980,m1080,m1180,m1280,m1380,
m1480,m1580)

```

```

m10 <-
cbind(1,m110,m210,m310,m410,m510,m610,m710,m810,m910,m1010,m1110,m1210,m1310,m1410,m1510)

# 1980

mod1 <- glm(Y ~ raca_preta + raca_parda + raca_outras + edu_funcomp + edu_mediocomp +
edu_supcomp
          + religiao_evang + religiao_sem + religiao_outras + rural + idade_25_29 + regioao_sul
          + regioao_centro_oeste + regioao_nordeste + regioao_norte, family="binomial",
sub=year80, x=TRUE)
# extract coef vector and x
x80 <- mod1$x
b80 <- mod1$coef
b080 <- b80[1]
varb80 <- summary(mod1)$cov.scaled
b80L <- b80 - 1.96*sqrt(diag(varb80))
b80H <- b80 + 1.96*sqrt(diag(varb80))
# extract fitted probs
p80 <- mod1$fitted

#2010
mod2 <- glm(Y ~ raca_preta + raca_parda + raca_outras + edu_funcomp + edu_mediocomp +
edu_supcomp
          + religiao_evang + religiao_sem + religiao_outras + rural + idade_25_29 + regioao_sul
          + regioao_centro_oeste + regioao_nordeste + regioao_norte, family="binomial",
sub=year10, x=TRUE)
# extract coef vector and x
x10 <- mod2$x
b10 <- mod2$coef
b010 <- b10[1]
varb10 <- summary(mod2)$cov.scaled
b10L <- b10 - 1.96*sqrt(diag(varb10))
b10H <- b10 + 1.96*sqrt(diag(varb10))

# 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)
}

```

```

# weight function (composition)
Wdx.F <- function(b,x1,x2){
  A <- (x1-x2)%*%b
  Wdx <- NULL
  for (i in 1:length(b)){
    Wdx[i] <- (x1[i] - x2[i])*b[i] / A
  }
  return(Wdx)
}

# weight function (coefficient)
Wdb.F <- function(b1,b2,x){
  A <- x%*%(b1-b2)
  Wdb <- NULL
  for (i in 1:ncol(x)){
    Wdb[i] <- (x[i]*(b1[i] - b2[i])) / A
  }
  return(Wdb)
}

dW.F <- function(b,x1,x2) {
  dW <- NULL
  A <- (x1-x2)%*%b
  for (i in 1:length(b)) {
    dW[i] <- (x1[i] - x2[i])/A - (b[i]*(x1[i]-x2[i])^2)/A^2
    cat(dW[i], "\n")
  }
  return(dW)
}

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)
}

wb <- dwA.F(b80,b10,m10)
Wdx <- Wdx.F(b80, m80, m10)
Wdb <- Wdb.F(b80, b10, m10)
# check-sum to 1
sum(Wdx)
sum(Wdb)
#Convention: Yhi - Ylo = 1st moment higher group - 1st moment lower group
#decomp total:

```

```

#Composition or Endowments:  $E = F(B_{hi}, M_{hi}) - F(B_{hi}, M_{lo})$  [use 80 coefs as weights]
E <- mean(CDF.lgt(b80,x80)) - mean(CDF.lgt(b80,x10))

#Coefficients + Unexplained:  $C = F(B_{hi}, M_{lo}) - F(B_{lo}, M_{lo})$  [use 10 means as weights]
C <- mean(CDF.lgt(b80, x10)) - mean(CDF.lgt(b10, x10))

# get dEdb for variance estimator
dWx <- dW.F(b80, m80, m10)

# gradient (composition)
dEdb <- NULL
for (k in 1:length(b80)){
  dEdb[k] <- Wdx[k]*(mean(pdf.lgt(b80,x80)*x80[,k]) -
                    mean(pdf.lgt(b80,x10)*x10[,k])) + dWx[k]*E
}

# gradient (coefficients)
dCdb1 <- NULL
dCdb2 <- NULL
for (k in 1:length(b10)){
  dCdb1[k] <- Wdb[k]*mean(pdf.lgt(b80,x10)*x10[,k]) + wb[k]*mean(CDF.lgt(b80,x10))
  dCdb2[k] <- wb[k]*mean(CDF.lgt(b10,x10)) - Wdb[k]*mean(pdf.lgt(b10,x10)*x10[,k])
}

varb.b1 <- varb80
varb.b2 <- varb10
varb.b12 <- varb80 + varb10

### Variances

#Composition
K <- length(b80)
Var.E.k <- matrix(0,K,K)
for (k in 1:K){
  for (l in 1:K){
    Var.E.k[k,l] <- dEdb[k]*dEdb[l]*varb.b1[k,l]
  }
}

###
seWdx <- sqrt(diag(Var.E.k))
# or
seWdx <- sqrt(diag(((dEdb%*%t(dEdb)*varb.b1))))

### Variances

#Coefficients
K <- length(b80)
Var.C.k <- matrix(rep(0,K*K),K,K)

```

```

for (k in 1:K){
  for (l in 1:K){
    Var.C.k[k,l] <- (dCdb1[k])*(dCdb1[l])*varb.b1[k,l]
    +
    (dCdb2[k])*(dCdb2[l])*varb.b2[k,l]
  }
}

###
seWdb <- sqrt(diag(Var.C.k))

#detailed decomp (due to composition) %
E*Wdx

#detailed decomp (due to coefficients)
C*Wdb

R <- E + C
CompH <- (E*Wdx) + 1.96*seWdx
Comp <- (E*Wdx)
CompL <- (E*Wdx) - 1.96*seWdx
CoefH <- (C*Wdb) + 1.96*seWdb
Coef <- (C*Wdb)
CoefL <- (C*Wdb) - 1.96*seWdb

gap <- nascimento80-nascimento10
cat("OBSERVED gap in nascimento80 - nascimento10 = ", gap, "\n")
cat("PREDICTED gap in model prediction = ", R, "\n")
cat("Total Amount due to composition:", "\n",
    "Raw Amount = ", E, "\n",
    "Percentage of predicted = ", (E/R)*100, "\n")

cat("Total Amount due to coefficients:", "\n",
    "Raw Amount = ", C, "\n",
    "Percentage of predicted = ", (C/R)*100, "\n")

variavel <- c("constante", "raça preta", "raça parda", "outras raças",
    "fundamental completo", "médio completo", "superior completo",
    "evagélicas", "sem religião", "outras religiões", "rural",
    "idade 25 a 29", "Sul", "Centro-oeste", "Nordeste", "Norte")

for(i in 1:length(variavel)) {
  cat("Amount due to ", variavel[i], " composition:", "\n",
    " Lower95 = ", CompL[i], "\n",
    " Estimate = ", E*Wdx[i], "\n",
    " Upper95 = ", CompH[i], "\n",
    " Percentage of predicted = ", ((E*Wdx[i])/R)*100, "\n\n")
}

```



```

for(i in 1:length(variavel)) {
  cat("Amount due to ", variavel[i], " =", C*Wdb[i], "\n",
      " Lower95 = ", CoefL[i], "\n",
      " Estimate = ", C*Wdb[i], "\n",
      " Upper95 = ", CoefH[i], "\n",
      "Percentage of predicted = ", ((C*Wdb[i])/R)*100, "\n\n")
}

comp <- E*Wdx*100
coef <- C*Wdb*100
cbind(comp, coef)
cbind(sum(comp), sum(coef))
CompL/gap*100 -> EL
E*Wdx/gap*100 -> EP
CompH/gap*100 -> EH
EL
EP
EH
CoefL/gap*100 -> CL
C*Wdb/gap*100 -> CP
CoefH/gap*100 -> CH
CL
CP
CH

```