

Elísio Sebastião Mazive

**Principais fatores associados às  
variações nos níveis de fecundidade na  
África Subsaariana**

Belo Horizonte, MG  
UFMG/Cedeplar  
2016

Elísio Sebastião Mazive

**Principais fatores associados às variações  
nos níveis de fecundidade na  
África Subsaariana**

Tese apresentada ao curso de doutorado 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 doutor em Demografia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Paula Miranda-Ribeiro

Co-orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laura Lúcia Rodríguez Wong

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG  
2016

## Ficha Catalográfica

M476p  
2016

Mazive, Elísio Sebastião.  
Principais fatores associados às variações nos níveis de fecundidade na África Subsaariana [manuscrito] / Elísio Sebastião Mazive. – 2016.  
156 f.: il., gráfs.

Orientadora: Paula Miranda-Ribeiro.  
Coorientadora: Laura Lúcia Rodríguez Wong.  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.  
Inclui bibliografia (f. 101-139) e anexos.

1. Fecundidade humana – África – Teses. 2. Demografia – Teses. I. Miranda-Ribeiro, Paula. II. Wong, Laura Lúcia Rodríguez. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 304.6

## Folha de Aprovação

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Deus pelo dom da vida e pela saúde. Esta tese é produto de minha interação com várias individualidades dentro e fora do universo acadêmico. Quero expressar a minha gratidão à Paula Miranda-Ribeiro e Laura Wong, pela valiosa orientação; ao Cássio Turra, por ter despertado em mim a possibilidade de estudar no Brasil; à Simone Wajnman, por ter descoberto em as potencialidades para mudar de nível de mestrado para doutorado.

Aos professores Roberto Nascimento, Bernardo Queiroz, Eduardo Rios-Neto, Alisson Barbieri, Cibele Comini, Dimitri Fazito, Irineu Rigotti, José Alberto de Carvalho, Moema Fígoli e Ana Paula endereço os meus agradecimentos pelas aulas, as quais, direta ou indiretamente, influenciaram escolha do tema desta tese.

Estou grato à Andréa Simão, ao Bernardo Queiroz, ao Eduardo Vargas, à Luciana Luz e à Suzana Cavenaghi, por ter aceite o convite para compor a banca examinadora.

À toda a equipe do secretariado do Programa de Pós-Graduação pela assessoria administrativa durante o curso. À todos os colegas da coorte 2011 e das outras coortes que tive o privilégio de conviver com eles dentro e fora da sala de aulas.

Ao Hans-Peter Kohler pelos conselhos, e toda equipe da Universidade de Pensilvânia que me acolheu durante o meu estágio na Filadélfia (EUA). À Helena Castanheira, João Paulo, Gabriela Bonifácio, Fátima Lage Guerra e Bruno Reis, pela memorável convivência em Filadélfia.

À minha filha, Melanie, meus pais, meus irmãos e demais familiares cuja convivência ficou condicionada pela distância durante o curso. À Cynthia, pelo carinho, companheirismo e cumplicidade. À Silvia, pela amizade.

À todos moçambicanos que tive a oportunidade de conviver com eles em BH, em especial, para Serafim Alberto, Abdulai Dade, Ranito Waete e Francisco

Macaringue. À todos amigos que do lado de Moçambique sempre me apoiaram quando precisei, em especial para Ezequiel Manjate, parceiro de vida.

Ao CNPq, FAPEMIG e CAPES por terem financiado a minha bolsa de estudos.

Ao Instituto Nacional de Estatística que financiou minhas passagens aéreas e meu estágio nos EUA.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASS - África Subsaariana

AIDS - Síndrome da imunodeficiência adquirida

CAP – Conhecimento, atitudes e práticas

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq - Conselho Nacional de Pesquisa

CEDEPLAR - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

DHS – Demographic and health Survey

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

HIV – Virus da Imunodeficiência Humana

IDH – Índice de desenvolvimento humano

INE – Instituto Nacional de Estatística

ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

TFT – Taxa de fecundidade total

TMI – Taxa de mortalidade infantil

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UN – United Nations

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

WFS – World Fertility Survey

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1. Características sociodemográficas dos países selecionados	11
1.2. Tendência de fecundidade nos países selecionados	16
1.3. Aspectos metodológicos e fonte de dados	19
1.3.1. Aspectos metodológicos	19
1.3.2. Fontes de dados	19
<b>2. QUALIDADE DOS DADOS SOBRE FECUNDIDADE</b>	<b>21</b>
2.1. Grau de cobertura dos dados sobre as idades	22
2.2. Atração digital na declaração das idades	24
2.3. Deslocamentos nas idades das mulheres	25
2.4. Deslocamentos nas idades das crianças	31
2.5. Comparação de tendências de fecundidade de períodos diferentes	33
<b>3. MARCO CONCEITUAL E ASPECTOS TEÓRICOS</b>	<b>37</b>
3.1. Marco conceitual	37
3.2. Aspectos teóricos	39
3.2.1. Modelo socioeconômico	39
3.2.1.1. Fecundidade e escolaridade	41
3.2.1.2. Fecundidade e urbanização	43
3.2.1.3. Fecundidade e pobreza	45
3.2.1.4. Fecundidade e participação das mulheres na força de trabalho	47
3.2.1.5. Fecundidade e autonomia das mulheres	50
3.2.2. Modelo institucional	52
3.2.2.1. Fecundidade e necessidades insatisfeitas por contracepção	53
3.2.2.2. Fecundidade e fecundidade não desejada	55
3.2.2.3. Fecundidade e exposição à mídia	58
3.2.2.4. Fecundidade e serviços de planejamento familiar	59
3.2.3. Modelo do comportamento reprodutivo	60
3.2.3.1. Fecundidade e contracepção	60
3.2.3.2. Fecundidade e idade mediana à primeira união	62
3.2.3.3. Fecundidade e proporção de mulheres casadas ou unidas	65
3.2.3.4. Fecundidade e duração da insuscitibilidade pós-parto	66



3.2.3.5. Fecundidade e duração de intervalos entre nascimentos	.....68
3.2.3.6. Fecundidade e fecundidade adolescente	.....69
3.2.3.7. Fecundidade e número ideal de filhos por mulher	.....71
<b>4. ANÁLISE BIVARIADA DOS RESULTADOS</b>	.....74
4.1. Modelo socioeconômico	.....74
4.2. Modelo institucional	.....77
4.3. Modelo do comportamento reprodutivo	.....80
<b>5. ANÁLISE DE REGRESSÃO</b>	.....83
<b>6. CONCLUSÕES</b>	.....91
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	.....101
<b>8. ANEXOS</b>	.....140

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Mapa do continente africano com os países selecionados.....	10
FIGURA 2 - Projeção da Taxa de Fecundidade Total para o quinquênio 2015-2020 (Variante média) .....	12
TABELA 1 - Características sociodemográficas dos países selecionados .....	15
TABELA 2 - Tendência da fecundidade nos países selecionados .....	18
TABELA 3 - Lista dos países selecionados por datas dos últimos dois DHSs ...	20
TABELA 4 - Porcentagem de mulheres e crianças com dados completos sobre mês e ano de nascimento de países selecionados, por período de realização de DHS .....	23
TABELA 5. Índice de Myers de países selecionados, por período de realização de DHS .....	25
TABELA 6 - Porcentagem de mulheres com idades deslocadas de países selecionados, por período de realização de DHS .....	27
TABELA 7. Taxas de fecundidade total dos países selecionados, estimados por DHSs e ONU .....	28
TABELA 8 - Taxas de fecundidade por idade e contribuição dos grupos 15-19 e 45-49 na Taxa de fecundidade total .....	30
TABELA 9 - Porcentagem de crianças cinco anos com idades deslocadas para seis anos de países selecionados, por período de realização de DHS .....	32
FIGURA 3 - Tendência das Taxas de fecundidade total parciais. Níger 2006 e 2012 .....	35
FIGURA 4 - Tendência das Taxas de fecundidade total parciais. Moçambique 2003 e 2011 .....	35
FIGURA 5 - Esquema do marco conceitual .....	38
TABELA 10 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Todas Regiões .....	75
TABELA 11 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Regiões do grupo A .....	76

TABELA 12 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Regiões do grupo B.....	77
TABELA 13 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Todas Regiões .....	79
TABELA 14. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Regiões do grupo A .....	79
TABELA 15. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Regiões do grupo B .....	80
TABELA 16 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo comportamental. Todas Regiões .....	81
TABELA 17 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do comportamental. Regiões do grupo A .....	82
TABELA 18 - Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do comportamental. Regiões do grupo B.....	82
TABELA 19. Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Penúltimo DHS. Todas Regiões .....	85
TABELA 20 - Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Último DHS. Todas Regiões .....	87
TABELA 21 - Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Regiões dos grupos A e B .....	90

## RESUMO

Este trabalho explorou a riqueza da heterogeneidade das regiões subnacionais (províncias), no que diz respeito aos níveis de fecundidade, para identificar os principais fatores socioeconômicos, institucionais e comportamentais associados à fecundidade e mensurar o seu efeito sobre o nível de fecundidade em dezoito países da África Subsaariana (ASS), usando dados das pesquisas denominadas *Demographic and Health Survey* (DHS).

Esta tese foi conduzida de forma a encontrar respostas para as seguintes perguntas: (i) de que maneira a percepção de mudança no nível de fecundidade entre dois DHSs sucessivos pode ser induzida pela qualidade dos dados? (ii) quais são os principais fatores associados ao nível de fecundidade na ASS, considerando as duas últimas rodadas de DHSs? (iii) qual é o efeito dos fatores associados sobre o nível de fecundidade? existem diferenças na relação entre fecundidade e seus fatores associados entre as regiões onde a fecundidade caiu e onde não baixou?

As evidências empíricas mostraram que a transição da fecundidade na ASS não pode ser atribuída à qualidade de dados. As mudanças nos fatores socioeconômicos, institucionais e comportamentais relacionados com a fecundidade constituem os fatores mais importantes que influenciam os níveis de fecundidade observados nesta região do continente africano. As variáveis que tiveram efeito significativo sobre o nível de fecundidade nas duas rodadas são: proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres casadas ou em união e duração mediana de intervalos entre nascimentos. Comparando-se as regiões nas quais a fecundidade baixou com as regiões onde não caiu, conclui-se que existem diferenças na relação entre a fecundidade e fatores associados, tanto na penúltima quanto na última rodada.

---

**Palavras-chave:** Nível de fecundidade, fatores associados à fecundidade, DHS, África Subsaariana.

## ABSTRACT

This study explored the richness of heterogeneity of subnational regions (provinces), with respect to the variations observed in fertility levels, to identify key socio-economic, institutional and behavioral factors associated to fertility and measuring its effect on the fertility level in eighteen Sub-Saharan African countries, using data from Demographic and Health Survey (DHS).

This thesis was conducted in order to find answers to the following questions: (i) how the perception of change in the level of fertility between two successive DHSs can be induced by the data quality issue? (ii) what are the main factors associated to fertility level in SSA, considering the last two rounds of DHSs? (iii) what is the effect of the associated factors on the level of fertility? are there differences in the effect of the associated factors among the regions where fertility has fallen and where it did not lowered?

Empirical evidence showed that fertility transition in SSA can not be attributed to the quality of data. Changes in socioeconomic, institutional and behavioral factors related to fertility are the most important factors that influence variations in fertility levels observed in this region of Africa. The variables that had a significant effect on the level of fertility in both rounds are: proportion of women living in urban areas, the proportion of women married or in union and median duration of birth intervals. Comparing regions where fertility declined with the regions where did not fall, it is concluded that there are differences between the fertility associated factors in both the next-to-last and the last round of DHSs.

---

**Keywords:** Fertility level, fertility associated factors, DHS, Sub-Saharan Africa.

## 1. INTRODUÇÃO

A população da África Subsaariana (ASS), com uma taxa de crescimento média anual de 2.7%, está crescendo mais rapidamente do que a de qualquer outra região do mundo. Segundo a variante média das projeções da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), a população da ASS vai mais do que dobrar em menos de quatro décadas, passando de 962 milhões em 2015 para 2.1 bilhões em 2050. Esta região será responsável por cerca de metade do crescimento da população mundial até 2050, elevando a sua proporção para 22%, contra os atuais 13%. O crescimento da população é atribuído, em primeiro lugar, à manutenção de elevados níveis de fecundidade e, em segundo, à diminuição da mortalidade na maioria dos países da região.

Enquanto noutras regiões do mundo (excetuando a Europa) a queda da fecundidade, em resposta ao declínio da mortalidade, sempre foi rápida (Mason, 1997), frequentemente ocorrendo dentro de uma geração (Kohler, 2012), na ASS esse processo tem sido lento e com grandes variações entre os países. A maioria dos estudos que abordam a tendência de fecundidade na ASS distingue três grupos de países: (i) onde a fecundidade está em queda, (ii) onde a fecundidade tinha começado a cair, mas que, atualmente, encontra-se estagnada, e (iii) onde a queda da fecundidade ainda não começou. Nos dois últimos grupos, há registro de países nos quais o nível de fecundidade aumentou nas últimas décadas (Bongaarts, 2006; Westoff e Cross, 2006; Agyei-Mensah, 2007; Moultrie *et al.*, 2008; Shapiro e Gebreselassie, 2007; Ezeh *et al.*, 2009). Não existe consenso sobre os fatores que influenciam a tendência da fecundidade nesta região do continente africano. Vários estudos realizados até o momento apresentam conclusões diferentes e, por vezes, contraditórias.

Westoff e Cross (2006), em estudo detalhado sobre o Quênia, concluíram que a estagnação no declínio da fecundidade nesse país da África Oriental pode estar associada à estagnação dos níveis de prevalência de uso de contraceptivos e, talvez mais fundamentalmente, ao aumento na fecundidade desejada. No estudo feito sobre as causas de estagnação do declínio da fecundidade no Gana, Agyei-Mensah (2007) concluiu que essa tendência pode estar ligada à estagnação da mortalidade na infância,

aumento na fecundidade desejada e redução no uso de contracepção (a qual, segundo o autor, pode ser reflexo da priorização dos programas de HIV/AIDS em detrimento dos serviços de planejamento familiar). Analisando a transição da fecundidade em 24 países da ASS, Shapiro e Gebreselassie (2007) encontraram associação entre a queda da fecundidade e (i) a queda da mortalidade infantil e na infância, (ii) o aumento da escolaridade das mulheres e (iii) o aumento do produto interno bruto (PIB). Nesse estudo, não foram encontradas evidências de associação entre mudanças no nível de fecundidade e mudanças no uso de contracepção ou no número ideal de filhos. Entretanto, a análise multivariada das taxas específicas de fecundidade mostrou que a educação, a mortalidade infantil, o uso de contraceptivos modernos, a porcentagem de mulheres de 15-49 anos em união e o local de residência estão significativamente relacionados ao nível de fecundidade e, portanto, presumivelmente, podem estar influenciando mudanças na tendência dessa variável demográfica.

No estudo sobre a estagnação do declínio da fecundidade na parte rural de Kwazulu-Natal, África do Sul, Moultrie *et al.* (2008) não encontraram evidências de associação entre mudanças no nível de fecundidade e mudanças no uso da contracepção e nem com aumento na fecundidade desejada. Por sua vez, Ezeh *et al.* (2009) analisaram a estagnação no declínio da fecundidade em quatro países da África Oriental (Quênia, Uganda, Tanzânia e Zimbábwe) e concluíram que esta tendência era acompanhada por (i) estagnação na prevalência de uso da contracepção, (ii) aumento da fecundidade adolescente (no caso de Quênia), e (iii) um aumento da proporção de mulheres sem educação formal. Na análise multivariada feita por esses autores, não foi encontrada uma associação significativa entre variáveis socioeconômicas e a estagnação na queda da fecundidade.

Outra abordagem que tem sido explorada na busca de explicações para a estagnação do declínio da fecundidade está relacionada com a qualidade dos dados. Bongaarts (2006) comenta sobre potenciais erros de medição em seu estudo sobre as transições de fecundidade, mas não discute a qualidade dos dados em detalhes. Garenne (2007) constatou que, no caso de Gana, a estagnação não era compreensível, tomando em conta as informações disponíveis sobre determinantes próximos, e que a tendência

observada poderia ser devida aos efeitos espúrios nos dados. Essa conclusão é também reiterada por Schoumaker (2009), que encontrou estagnação na queda da fecundidade no Quênia e, possivelmente, em Ruanda. Para este autor, uma possível explicação para esta tendência, que tem recebido muito pouca atenção até agora, é que ela é espúria e reflete problemas de qualidade de dados. Segundo ele, dois tipos de inconsistências que podem afetar a qualidade dos dados: (i) diferenças nas características das mulheres que compõem as amostras das diferentes DHSs e (ii) omissão de nascimentos e deslocamentos nas idades das crianças e das mulheres. Por sua vez, Machiyama (2010) avaliou a qualidade de dados das pesquisas nacionais de demografia e saúde (DHSs) sobre a idade e a data de nascimento e seus efeitos sobre as estimativas recentes de fecundidade de nove países da ASS, nos quais o processo de queda de fecundidade se encontra interrompido (Benin, Camarões, Gana, Quênia, Nigéria, Ruanda, Tanzânia, Uganda e Zâmbia), tendo encontrado evidências de estagnação da queda da fecundidade em apenas quatro deles (Benin, Quênia, Ruanda e Zâmbia). Seguindo a linha de investigação de Schoumaker, Machiyama (2010) também concluiu que resultados do estudo sugerem que algumas das aparentes estagnações no processo de declínio de fecundidade observadas anteriormente eram exageradas devido às discrepâncias nas estimativas entre duas pesquisas sucessivas no final dos anos 1990 e início dos anos 2000. Segundo Machiyama (2010), essas diferenças podem ser resultado de deslocamentos nas idades, omissões de crianças ou diferenças na composição da amostra das mulheres entrevistadas em duas pesquisas sucessivas. Dada a importância da discussão da qualidade de dados na análise da transição da fecundidade na ASS, este trabalho dedica, mais adiante, um capítulo que aborda os principais problemas levantados pelos autores acima citados.

Embora reconhecendo a existência de algumas limitações nos dados demográficos relativos a alguns países africanos, os DHSs são, atualmente, a principal fonte de dados para monitorar as tendências de fecundidade e seus fatores associados na ASS. Eles contêm uma vasta informação sobre a fecundidade, seus determinantes próximos e o *status* socioeconômico das mulheres e casais, fato que os confere uma relevância ímpar à análise da transição da fecundidade e ao comportamento dos seus fatores associados nos países com estatísticas vitais incompletas, como é o caso dos países da ASS. Outro



aspecto importante que caracteriza os DHSs é o uso de uma metodologia padronizada que permite obter estimativas representativas em nível nacional e subnacional e comparáveis internacionalmente.

Para além da qualidade dos dados, outra abordagem, pouco consolidada, procura estabelecer relação entre a prevalência de HIV/AIDS e a transição da fecundidade. Segundo as Nações Unidas (UN, 2002), a associação entre a fecundidade e HIV/AIDS pode ser analisada nos dois sentidos, ou seja, o HIV/AIDS pode influenciar a tendência da fecundidade e vice-versa. O arcabouço teórico sobre as relações entre HIV/AIDS e tendência da fecundidade considera três níveis de análise: o primeiro é o nível individual, que se manifesta entre as pessoas infectadas, em que operam mecanismos biológicos e comportamentais, tais como: redução da fecundabilidade, aumento de abortos espontâneos e mortes fetais, redução na frequência das relações sexuais, obrigatoriedade de prática de relações sexuais protegidas (onde se destaca o uso do preservativo, que acaba funcionando como contraceptivo), redução na produção e na qualidade de espermatozoides (nos homens), presença de infeções sexualmente transmissíveis, diminuição do desejo sexual, entre outros. Nestas condições, o *status* de seropositividade contribuiria para a diminuição da fecundidade (De Cock et al., 1994; Johnstone, 1994; Ntozi, 2002; Temmerman et al., 1994; Setel, 1995; UN, 2002). O segundo nível também é individual, mas refere-se às pessoas não-infectadas, no qual operam mecanismos comportamentais. Esse grupo é caracterizado por muitas incertezas no que diz respeito à influência de HIV/AIDS, dado que, por um lado, uma grande parte não sabe se está ou não infectada, e por outro, segundo UN (2002), é muito difícil desenhar estudos empíricos que produzam estimativas válidas do efeito independente da pandemia do HIV/AIDS sobre a fecundidade da população seronegativa, uma vez que muitas outras forças podem estar agindo simultaneamente para diminuir ou aumentar os níveis de fecundidade e/ou de cada um dos seus determinantes próximos. Finalmente, existe o nível populacional, no qual opera o efeito de composição. Essa abordagem procura relacionar o HIV/AIDS com os níveis e tendências da fecundidade de uma população. Os estudos de Carpenter *et al.* (1997) e Ntozi e Ahimbisibwe (2001) constituem exemplos de alguns dos poucos trabalhos que focam nessa abordagem. Segundo Ntozi (2002), a contribuição de HIV/AIDS para a transição da fecundidade não

é evidente por três razões: i) isolar o efeito do HIV/AIDS de outros fatores que influem sobre a fecundidade é um processo complexo, pois o HIV/AIDS não é uma variável intermédia, mas um dos principais contribuintes para vários determinantes próximos de fecundidade; ii) para que o impacto da epidemia seja sentido, a prevalência tem de ser elevada (ao redor de 20% ou mais), e ser sustentada por um longo período de tempo, cerca de dez anos ou mais. De acordo com Ntozi (2002), até agora, poucos países tiveram mais de 20% e nenhum deles por uma década ou mais; e, finalmente, iii) fatores comportamentais podem reduzir a fecundidade de mulheres com sintomas de AIDS, mas não as que não apresentam sintomas. Ainda de acordo com Ntozi (2002), isso ocorre porque a maioria dos países africanos gravemente afetados pelo HIV/AIDS não têm equipamento de teste de HIV com cobertura suficiente para testar e aconselhar a maioria das mulheres sobre o seu status em relação ao HIV/AIDS. Mesmo nos locais com equipamentos de teste de HIV, muitas vezes a população não está disposta a fazer o teste, até que comecem a aparecer sintomas ou que seu estado de saúde deteriore. Dadas as peculiaridades acima mencionadas, o efeito do HIV/AIDS sobre a transição da fecundidade não será objeto de análise nesta tese.

O HIV/AIDS e seu efeito sobre a mortalidade infantil também tem sido apresentado como uma possível causa de desaceleração do declínio da fecundidade (Ehrlich and Lui, 1991; Gyimah e Fernando, 2004; Kalemli-Ozcan, 2003; Kalemli-Ozcan, 2006; Moultrie *et al.*, 2008; Sah, 1991; Westoff e Cross, 2006). Segundo essa abordagem, as mulheres acabam tendo mais filhos do que desejariam como forma de compensar a elevada mortalidade infantil, muitas vezes associada à prevalência de HIV/AIDS. Os dados dos DHS não permitem estimar o efeito isolado do HIV/AIDS sobre a mortalidade infantil. Por esse motivo, essa hipótese não será testada neste trabalho.

Alguns autores sugerem que a desaceleração da transição da fecundidade na África Subsaariana pode ser resultado do abrandamento observado nos programas de planejamento em benefício de programas de HIV/AIDS (Ageyi-Mensah, 2007; Ezeh *et al.*, 2009; Gillespie *et al.*, 2007; Ntozi, 2002; Westoff e Cross, 2006). Segundo esses autores, a maioria dos países da África Subsaariana têm recebido cada vez mais recursos destinados a apoiar as intervenções que visam à prevenção e combate ao

HIV/AIDS; em contrapartida, os recursos destinados a apoiar os programas de planejamento familiar têm diminuído nas últimas décadas. Essa hipótese será testada por meio do modelo institucional, conforme é explicado mais adiante.

Uma das lacunas mais gritantes no conhecimento da transição demográfica nos países da ASS é a falta de evidências para explicar a diversidade observada nos níveis de fecundidade nessa região do continente. Nos outros continentes, assim como no norte da África, o nível de fecundidade é, em geral, inferior a três filhos por mulher. No entanto, a ASS apresenta uma grande variação das TFTs, havendo, em um extremo, países como a África do Sul e Botsuana, com uma TFT inferior a três filhos por mulher e, em outro, o Níger, com uma TFT superior a sete filhos por mulher (UN, 2015). Essa grande variação no nível de fecundidade é um fenômeno registrado apenas na ASS. Em nenhuma outra região do mundo a fecundidade apresenta uma variação semelhante.

As teorias de queda de fecundidade incluem o desenvolvimento econômico, a melhoria da situação das mulheres, a educação, a redução da mortalidade infantil, a promoção de programas de planejamento familiar, mudanças culturais e ideacionais, o secularismo, o individualismo, entre outros fatores associados à queda de fecundidade. No entanto, quando avaliadas como um todo, a maior parte das peculiaridades da transição da fecundidade nos países da ASS permanece inexplicada.

Como já foi mencionado, a literatura mostra que existem várias explicações possíveis sobre a queda de fecundidade na ASS. No geral, pode-se distinguir as seguintes grandes abordagens sobre os fatores associados aos níveis de fecundidade nos países da ASS: (i) mudanças socioeconômicas, (ii) mudanças no comportamento reprodutivo e (iii) mudanças nas políticas e programas institucionais em relação à saúde reprodutiva.

A maioria dos estudos existentes sobre a transição da fecundidade na ASS têm se concentrado tanto na análise das variações dentro de um país, quanto entre países (Kirk e Pillet, 1998; Tabutin, 1997; Tabutin e Schoumaker, 2004; Bongaarts, 2006; Westoff e Cross, 2006; Agyei-Mensah, 2007; Moultrie *et al.*, 2008; Shapiro e Gebreselassie, 2007; Ezeh *et al.*, 2009). Alguns estudos também incluíram os diferenciais urbano-rurais em uma perspectiva comparativa (Shapiro e Tambashe, 2003; Shapiro e Gebreselassie,

2007). No entanto, poucas pesquisas têm sido feitas em nível subnacional, ou seja, olhando para as variações nas transições de fecundidade, utilizando um conjunto maior de regiões ou províncias dos países da ASS. A abordagem regional para o estudo das variações nos níveis e tendências da fecundidade tem várias vantagens sobre as comparações entre países, em nível nacional. O número de unidades de análise é consideravelmente maior em uma perspectiva regional ou provincial, conseqüentemente, as variações de níveis e tendências é muito maior, fato que confere robustez às análises. Por exemplo, o Anexo 1 mostra que, no último DHS, a TFT estimada para regiões do mesmo país (Etiópia) pode variar entre 1.5 filhos (em Adis Abeba) e 8.5 (em Somali). Essa variação não seria observável na abordagem nacional. A grande motivação para recorrer a uma abordagem regional, neste trabalho, relaciona-se com o fato de ela permitir captar a heterogeneidade do comportamento da fecundidade e seus fatores associados nas províncias que compõem os países selecionados. Neste contexto, as variações nas variáveis explicativas são igualmente maiores entre as regiões subnacionais do que entre os países, e uma abordagem regional, muitas vezes, revela resultados que não são visíveis utilizando dados agregados em nível nacional. Outra vantagem de usar uma abordagem regional é permitir a identificação de áreas espacialmente homogêneas, em termos de níveis e tendências da fecundidade, que podem ultrapassar os limites nacionais. Isso é de particular relevância para a identificação de variáveis explicativas que transcendem as fronteiras nacionais (por exemplo, fatores culturais) e para a abordagem dos efeitos do processo de difusão sobre a transição da fecundidade. Pelas razões acima mencionadas, este trabalho foca na análise regional (subnacionais ou provinciais) das relações entre fecundidade e seus fatores associados. Neste âmbito, a pesquisa é conduzida de forma a encontrar respostas para as seguintes perguntas: (i) de que maneira a percepção de mudança no nível de fecundidade entre dois DHSs sucessivos pode ser induzida pela qualidade dos dados? (ii) quais são os principais fatores associados ao nível de fecundidade na ASS? (iii) qual é o seu efeito sobre o nível de fecundidade nas últimas duas décadas? (iv) existem diferenças no efeito dos fatores associados ao nível de fecundidade entre as regiões onde a fecundidade caiu e onde não baixou?

Por razões relacionadas com a disponibilidade e organização dos dados, neste trabalho, foram incluídos os países da ASS que dispõem de dados de DHSs e cuja divisão administrativa permaneceu inalterada nos dois últimos DHSs, para garantir a comparabilidade dos respectivos dados ao nível das regiões subnacionais. Nessas condições, foram identificados e selecionados 18 países, nomeadamente: Benin, Burkina Fasso, Gana, Guiné Conakry, Camarões, Etiópia, Lesotho, Mali, Moçambique, Malawi, Namíbia, Níger, Nigéria, Quênia, Senegal, Uganda, Zâmbia e Zimbabwe (Figura 1).

Com vistas a examinar a heterogeneidade na transição da fecundidade entre as regiões (ou províncias) que fazem parte dos países selecionados, este trabalho procura contribuir para a literatura, propondo a utilização de um critério de agrupamento dessas mesmas regiões, de forma a explorar a existência ou não de diferenças na relação entre os níveis fecundidade e fatores associados. O referido critério leva em consideração a variação no nível de fecundidade. As regiões (ou províncias) onde a fecundidade registrou uma queda, entre os dois DHSs mais recentes, formam um grupo (doravante, designado grupo A) e as restantes perfazem o grupo B. Com esse agrupamento, pretende-se explorar se existem diferenças entre os principais fatores associados ao nível da fecundidade entre as regiões onde esta variável demográfica observou uma queda e as demais.

Em busca de respostas para as perguntas de estudo mencionadas anteriormente, este estudo propõe os seguintes objetivos: (i) discutir a possível influência da qualidade dos dados sobre as estimativas dos níveis de fecundidade em dois DHSs sucessivos; (ii) identificar os principais fatores associados ao nível de fecundidade na ASS; (iii) fazer uma análise comparativa da relação entre os níveis da fecundidade e seus fatores associados, entre o grupo de regiões onde a fecundidade baixou e onde não caiu; e (iv) mensurar o efeito líquido dos principais fatores associados sobre o nível de fecundidade na penúltima e última rodadas de DHSs.

Para lograr os objetivos acima propostos, este trabalho será norteado por quatro hipóteses principais: (i) primeira, os níveis de fecundidade observados nos últimos dois levantamentos de DHS nos países selecionados podem ser reflexo de limitações relacionadas com a qualidade dos dados utilizados para estimar o nível de fecundidade; (ii) segunda, os níveis de fecundidade observados nas duas últimas rodadas de DHSs nos países selecionados estão associados ao comportamento das variáveis socioeconômicas; (iii) terceira, os níveis de fecundidade podem estar relacionados com o desempenho institucional relacionado à oferta de serviços públicos de planejamento familiar; (iv) finalmente, quarta, os níveis de fecundidade estariam associados às variáveis intermédias diretamente relacionadas com o comportamento reprodutivo das mulheres em idade fértil.

Esta tese está organizada em seis capítulos, incluindo este introdutório, no qual é apresentada também a descrição das características sociodemográficas dos países selecionados, da tendência da fecundidade nos mesmos países e dos aspectos metodológicos e fontes de dados utilizados neste trabalho; o segundo faz análise da qualidade de dados, concentrando-se em indicadores como grau de cobertura dos dados sobre idades, atração digital na declaração das idades, deslocamentos nas idades das mulheres e das crianças; o terceiro discute os aspectos teóricos que sustentam a relação entre a fecundidade e cada uma das variáveis que compõem os modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo; o quarto trata da análise bivariada da associação entre a fecundidade e variáveis explicativas selecionadas; o quinto faz análise de regressão para estimar o efeito líquido das variáveis explicativas sobre o nível de fecundidade e, finalmente, o sexto apresenta as principais conclusões do estudo.

Figura 1. Mapa do continente africano com os países selecionados



Fonte: Adaptado pelo autor

## 1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS PAÍSES SELECIONADOS

Com extensão territorial de aproximadamente 30,2 milhões de quilômetros quadrados, a África é o terceiro maior continente do planeta. Esse território é habitado por cerca de 1.2 bilhão de pessoas e apresenta grande diversidade física, étnica, cultural e econômica. Todos esses elementos contribuíram para uma subdivisão regional, que estabeleceu a África Mediterrânea ou do Norte e a África Subsaariana. Essa regionalização do continente tem o deserto do Saara como divisor geofísico e os aspectos culturais, em especial a religião, como fator humano. A África Mediterrânea, situada ao norte do deserto do Saara, é composta por apenas cinco países (Marrocos, Argélia, Tunísia, Líbia e Egito), além do território do Saara Ocidental. Já a África Subsaariana, compreende toda a área localizada ao sul do Saara, correspondendo a mais de 75% do continente (UNESCO, 2013), conforme ilustrado na Figura 1.

Com população majoritariamente negra, a África Subsaariana apresenta grande diversidade cultural. A pluralidade religiosa é uma característica dessa região do continente, onde são encontrados os cristãos, muçumanos, judeus, além de várias crenças tradicionais. Os diversos grupos étnicos possuem dialetos e costumes próprios, fato que contribui para a diversidade e riqueza culturais da África.

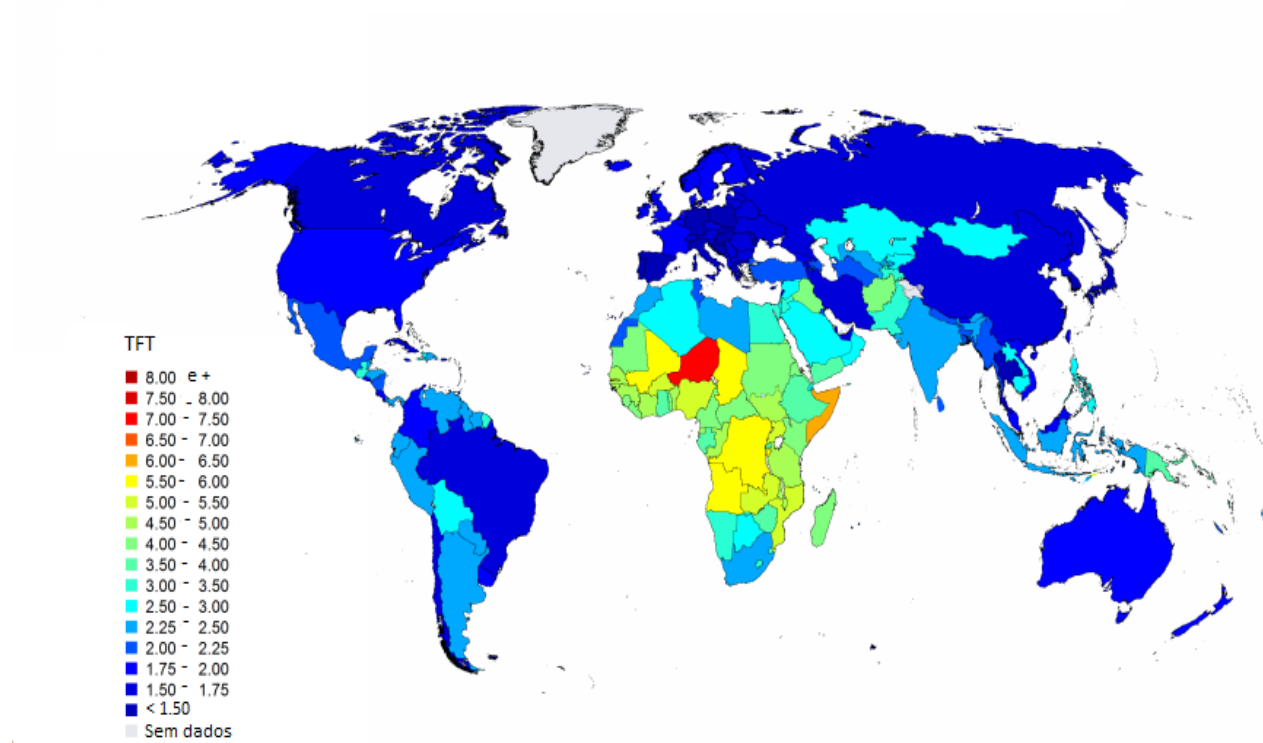
Em termos de dinâmica demográfica, a população da ASS está crescendo no ritmo mais acelerado que as demais regiões do mundo, com uma taxa de crescimento média anual de 2.7%. Segundo a variante média das projeções Nações Unidas (ONU,2015), essa região será responsável por cerca de metade do crescimento da população mundial até 2050. O crescimento da população é atribuído aos elevados níveis de fecundidade e à diminuição da mortalidade na maioria dos países da região.

Em geral, nos demais continentes o nível de fecundidade não apresenta grandes diferenças entre os países, com uma TFT inferior a três filhos por mulher. Em contraste, o continente africano apresenta diferenças consideráveis no nível de fecundidade entre os países. Nesta região, encontramos países com TFT que varia desde menos de dois



filhos até mais de sete filhos por mulher. A maior parte dessas variações são observadas na ASS (Figura 2).

**Figura 2: Projeção da Taxa de Fecundidade Total para o quinquênio 2015-2020.  
(Variante média)**



Fonte: UN Population Division (2015). World population Prospects, The 2014 Revision.

Em relação à população, estão incluídos países que vão desde os menos populosos, como Lesoto e Namíbia (com menos de três milhões de habitantes) até os mais populosos do continente, como Nigéria e Etiópia (com pouco mais de 180 milhões e cerca de 100 milhões, respectivamente). No geral, a população cresce de forma rápida, se tomarmos em conta que cerca de oitenta por cento dos países selecionados apresentam uma taxa média de crescimento igual ou superior a 2.5% ao ano, no período

2010-2015. O Níger se destaca entre os demais países com uma taxa média de crescimento anual de quatro por cento.

A razão de dependência demográfica é o quociente entre a faixa etária da população definida como economicamente dependente (os menores de 15 anos de idade e os maiores de 64 de idade) e o grupo etário potencialmente produtivo (entre 15 e 64 anos de idade), na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Esse indicador mede a participação relativa do contingente populacional potencialmente inativo, que deveria ser sustentado pela parcela da população potencialmente produtiva. Valores elevados indicam que a população em idade produtiva deve sustentar uma grande proporção de dependentes, o que significa consideráveis encargos assistenciais para a sociedade. Os países da ASS, no geral, apresentam razão de dependência demográfica elevada, devido à elevada contribuição da população de menores de 15 anos. Quinze dos dezoito países selecionados possuem uma razão de dependência superior a 80%. A situação é ainda mais grave em países como Mali, Níger e Uganda, onde este indicador ultrapassa os 100%, ou seja, nesses países, a população potencialmente inativa é superior em relação à potencialmente ativa.

A esperança de vida ao nascer é o número médio de anos que um grupo de indivíduos nascidos no mesmo ano pode esperar viver, se mantidas, desde o seu nascimento, as taxas de mortalidade observadas no ano de observação. Constitui um dos indicadores de qualidade de vida de um país ou região, e pode também ser utilizada para aferir o retorno de investimentos feitos na melhoria das condições de vida da população. Uma elevada esperança de vida, geralmente, é associada a melhores condições de vida. Os países da ASS, no geral, apresentam as esperanças de vida mais baixas do mundo, em parte, influenciadas pela elevada mortalidade infantil, prevalência de HIV/AIDS e de conflitos armados. Entre os países selecionados, Lesoto e Senegal apresentam uma esperança de vida ao nascer igual a 50 anos. Apenas em cinco países a esperança de vida alcança ou ultrapassa os 60 anos.

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é a probabilidade de morrer antes de completar o primeiro ano de vida em cada mil nascimentos. Existem vários fatores que podem influenciar esse indicador, entre eles, as condições de saneamento, fenômenos naturais e climatológicos, subnutrição, doenças, entre outros. Uma elevada TMI, geralmente associa-se às condições de vida menos favoráveis. Os países da ASS apresentam TMIs mais elevadas do mundo. Em todos os países selecionados, excetuando Namíbia (34 por mil), Zimbábwe (48 por mil) e Etiópia (50 por mil), as TMIs ultrapassam a barreira de 50 por mil, chegando a alcançar 94 por mil no Senegal.

O PIB *per capita* é o produto interno bruto, dividido pelo número de habitantes de um país. Por sua vez, o PIB é a soma de todos os bens de um país. No geral, quanto maior o PIB, mais desenvolvido é o país. Apesar do PIB não levar em consideração diferenças na distribuição de renda entre pobres e ricos, o PIB *per capita* é usado como indicador, pois quanto mais rico o país for, em princípio, mais se beneficiam os seus cidadãos. O PIB *per capita* dos países da ASS é relativamente baixo quando comparado ao dos países de outras regiões do mundo. Em onze dos dezoito países selecionados o PIB *per capita* é inferior a mil dólares americanos. Em 2013, apenas Namíbia ultrapassou os 5000 dólares americanos. Enquanto isso, o PIB *per capita* de Malawi foi o mais baixo (US\$226).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso, a longo prazo, em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Esse indicador é visto como um contraponto ao PIB *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH varia entre zero (nenhum desenvolvimento humano) e um (desenvolvimento humano total), revelando que quanto maior a proximidade de um, mais desenvolvido é o país. Dezesesseis dos dezoito países selecionados apresentam um IDH considerado baixo (inferior a 0.550). Apenas Gana (0.573) e Zâmbia (0.561) têm um IDH considerado médio. O próximo capítulo descreve a tendência da fecundidade nos países selecionados, usando os dados dos DHSs.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos países selecionados

País	População	Taxa de	Razão de	Esperança	Taxa de	PIB per	
	Total	crescimento	Depen-	de vida	Mortalidade	Capita**	IDH*
	(Milhares)	populacional	dência	ao nascer	infantil	(US\$)	
	2015	(%)	(%)	(anos)	(por mil)	2013	2013
		2010-2015	2015	2010-2015	2010-2015		
Benin	10 880	2.7	82.0	59.2	69	805	0.476
Burkina Fasso	18 106	2.9	92.2	58.1	67	684	0.388
Gana	27 410	2.4	73.0	61.0	51	1850	0.573
Guiné Conakry	12 609	2.7	83.8	58.0	59	527	0.392
Mali	17 600	3.0	100.2	57.2	84	715	0.407
Níger	19 899	4.0	113.0	60.7	60	413	0.337
Nigéria	182 202	2.7	87.7	52.3	76	3006	0.504
Senegal	15 129	3.1	81.9	50.2	94	1072	0.485
Etiópia	99 391	2.5	81.6	63.1	50	498	0.435
Quênia	46 050	2.7	80.9	60.6	52	994	0.535
Malawi	17 215	3.1	94.5	61.0	60	226	0.414
Moçambique	27 978	2.8	94.8	54.6	64	593	0.393
Uganda	39 032	3.3	102.3	57.2	61	572	0.484
Zâmbia	16 212	3.1	95.4	58.8	55	1540	0.561
Zimbábwe	15 603	2.2	80.4	54.8	48	905	0.492
Camarões	23 344	2.5	84.3	54.9	74	1315	0.504
Lesoto	2 135	1.2	67.3	49.5	60	1075	0.486
Namíbia	2 459	2.3	67.3	64.3	34	5462	0.486

Fonte: UN Population Division (2015). World population Prospects, The 2014 Revision.

\* - UNDP, Human Development Report, 2014.

## 1.2. TENDÊNCIA DE FECUNDIDADE NOS PAÍSES SELECIONADOS

O objetivo deste capítulo é descrever a tendência dos níveis de fecundidade, usando os dados dos DHSs dos dezoito países selecionados. As últimas décadas têm sido marcadas pelo processo de queda da fecundidade na maioria dos países da ASS (Kirk e Pillet, 1998; Shapiro e Gebreselassie, 2007; Tabutin e Schoumaker, 2004). No entanto, esse declínio ocorre em um ritmo mais lento se comparado com as demais regiões do mundo. Até meados de 1980, apenas alguns países haviam experimentado uma diminuição considerável da fecundidade; entretanto, no início da década de 2000, a fecundidade já tinha começado a diminuir em cerca de três em cada quatro países (Tabutin e Schoumaker, 2004). O ritmo do declínio da fecundidade varia muito de um país para outro (Garenne e Joseph, 2002; Tabutin e Schoumaker, 2004).

Guengant e May (2011) classificam 48 países da ASS em quatro tipos de transições de fecundidade, nomeadamente: i) *transição precoce*, que começou na década de 1960 e contempla apenas três países (África do Sul, Maurícias e Ilhas Reunião), onde a fecundidade foi inferior a três filhos por mulher para o período 2005-2010; ii) *transição recente e bem encaminhada*, com uma diminuição de cerca de três ou quatro filhos por mulher durante os últimos trinta anos. Esse grupo abrange dez países (Zimbábwe, Botsuana, Namíbia, Cabo Verde, Suazilândia, Costa de Marfim, Djibouti, Gana, Comores e São-Tomé e Príncipe) onde a fecundidade estimada esteve entre três e quatro filhos por mulher para 2005-2010; iii) *transição mais lenta e irregular*, com um decréscimo de fecundidade de 1,6 a 2,6 filhos por mulher, desde o final da década de 1970, com algumas estagnações nas reduções que foram observadas antes. Esse grupo contempla dezenove países (Quênia, Ruanda, Lesoto, Senegal, Togo, Sudão, Zâmbia, Camarões, Mauritânia, Malawi, Gabão, Gâmbia, Madagascar, Congo, Burkina-Fasso, Benin, Nigéria Tanzânia e Guiné Conacri) onde a fecundidade estimada para 2005-2010 esteve ao redor de cinco filhos por mulher, em comparação com seis a oito filhos no final da década de 1970; e, iv) *transição muito lenta ou incipiente*, sem declínio da fecundidade ou com uma queda de até 1,5 filhos por mulher em 30 anos. Esse grupo inclui dezesseis países (Níger, Guiné-Bissau, Libéria, Burundi, República Democrática do Congo, Mali, Uganda, Eritreia, Moçambique e República Centro Africana). Nesses países, o nível de

fecundidade para 2005-2010 foi de cerca de seis a sete filhos por mulher, e em cinco deles, foi de cerca de cinco filhos. Mais recentemente, estudos têm documentado a estagnação do processo de transição em países alguns países que já tinham começado a experimentar o declínio. Quênia e Gana são exemplos da referida estagnação (Bongaarts, 2006; Westoff e Cross, 2006; Shapiro e Gebreselassie, 2007). A estes países pode-se adicionar Camarões e Zimbabwe (Tabela 2).

A Tabela 2 mostra que, apesar da tendência de declínio observada em muitos países da ASS, o nível de fecundidade permanece elevado na maioria deles. Analisando a TFT no último levantamento de DHS, nota-se que, dos dezoito países estudados, apenas dois (Lesoto e Namíbia) apresentaram uma TFT inferior a quatro filhos por mulher. Em 11 países, o nível de fecundidade varia entre 4 e 5.9 filhos por mulher. Em quatro países a TFT é igual ou superior a seis filhos por mulher. Neste último grupo destaca-se o Níger, com uma TFT de 7.6 filhos por mulher. No geral, a tendência das TFTs na ASS é caracterizada por grandes variações entre os países. Olhando para o último período *inter-surveys* (entre a penúltima e última rodada de DHSs) pode-se notar que o nível de fecundidade baixou em dois terços dos países selecionados, sendo o Benin o país que com a maior redução (0.8 filhos por mulher), em cinco anos, o que representa uma redução média anual de 0.2 filhos por mulher. Nos países restantes, a fecundidade aumentou. O maior aumento coube a Níger, com um incremento de 0.6 filhos por mulher, em seis anos. O próximo capítulo descreve a metodologia e fontes de dados usadas nesta tese.

Tabela 2. Tendência da fecundidade nos países selecionados

	TFT					Número de anos entre os dois últimos DHSs	Variação da TFT entre os dois últimos DHSs	Variação média anual da TFT entre os dois últimos DHSs
	DHS1	DHS2	DHS3	DHS4	DHS5			
	Benin	6.0	5.6	5.7	4.9			
Burkina Fasso	6.5	6.4	5.9	6.0		7	0.1	0.0
Gana	6.4	5.2	4.4	4.4	4.0	5	-0.4	-0.1
Guiné Conakry	5.5	5.7	5.1			7	-0.6	-0.1
Mali	7.1	6.7	6.8	6.6		5	-0.2	0.0
Níger	7.0	7.2	7.0	7.6		6	0.6	0.1
Nigéria	6.0	4.7	5.7	5.7	5.5	5	-0.2	0.0
Senegal	6.4	6.0	5.7	5.3	5.0	5	-0.3	-0.1
Etiópia	5.5	5.4	4.8			6	-0.6	-0.1
Quênia	6.7	5.4	4.7	4.9	4.6	5	-0.3	-0.1
Malawi	6.7	6.3	6.0	5.7		6	-0.3	-0.1
Moçambique	5.2	5.5	5.9			8	0.4	0.1
Uganda	7.4	6.9	6.9	6.7	6.2	5	-0.5	-0.1
Zâmbia	6.5	6.1	5.9	6.2		5	0.3	0.1
Zimbábue	5.4	4.3	4.0	3.8	4.1	5	0.3	0.1
Camarões	5.8	4.8	5.0	5.1		7	0.1	0.0
Lesoto	3.5	3.3				5	-0.7	-0.1
Namíbia	5.4	4.2	3.6			6	-0.6	-0.1

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados dos DHS

### 1.3. ASPECTOS METODOLÓGICOS E FONTE DE DADOS

#### 1.3.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Do ponto de vista de estratégia metodológica, este trabalho fará uso de três abordagens. A primeira consiste em análises descritivas de indicadores de qualidade de dados selecionados, nomeadamente: i) grau de cobertura na declaração de idades, ii) atração digital na declaração das idades, iii) deslocamentos nas idades das mulheres, iv) deslocamentos nas idades das crianças e iv) taxas de fecundidade retrospectivas para cada ano-calendário. A segunda consiste na análise bivariada da associação entre o nível da fecundidade (variável dependente) e as variáveis explicativas selecionadas para o penúltimo e último DHSs. Essa análise, que visa apurar o efeito bruto de cada variável independente sobre a variável dependente, é feita para cada um dos modelos apresentados no marco teórico, mais adiante. A terceira se ocupa da análise multivariada, para medir o efeito líquido das variáveis explicativas sobre o nível de fecundidade.

#### 1.3.2. FONTE DE DADOS

As análises deste estudo baseiam-se principalmente em dados secundários das pesquisas DHSs. Essas pesquisas fazem parte do programa internacional designado na língua inglesa por *Demographic Health Surveys* (DHS). Trata-se de pesquisas realizadas na base de uma amostra de representatividade nacional, provincial (ou regional) e por área de residência (urbana e rural) de mulheres de 15 a 49 anos que visam recolher informações sobre fecundidade, saúde materno-infantil e características socioeconômicas da população entrevistada. No que diz respeito à fecundidade, as informações recolhidas permitem estimar os níveis e tendências da fecundidade. As pesquisas dos DHSs fornecem dados valiosos para o estudo da nupcialidade, contracepção, amamentação, duração da amenorreia pós-parto, duração de intervalos entre os nascimentos, intenções reprodutivas, demanda não satisfeita por contracepção, entre outros determinantes próximos da fecundidade (INE, 2013). Uma parte dos indicadores utilizados neste trabalho foram obtidos através do site *STATcompiler.com*



(uma ferramenta *on-line* que permite criar tabulações rápidas dos principais indicadores demográficos e saúde de centenas de DHSs realizados em mais de setenta países). A outra parte resulta de tabulações feitas pelo autor, diretamente sobre os bancos de dados dos dezoito países selecionados, usando o programa estatístico Stata. Esse programa foi igualmente usado para fazer as análises bivariada e multivariada. Na Tabela 3 é apresentada a lista das DHS utilizadas por ano de realização da pesquisa. O próximo capítulo discute os principais problemas relacionados com a qualidade dos DHSs usados nas estimativas das TFTs.

**Tabela 3. Lista dos países selecionados por datas dos últimos dois DHSs**

País	Ano de realização da pesquisa	
	Penúltima	Última
Benin	2006	2011-12
Burkina Fasso	2003	2010
Gana	2003	2008
Guiné Conakry	2005	2012
Mali	2001	2006
Níger	2006	2012
Nigéria	2003	2008
Senegal	2005	2010-11
Etiópia	2005	2011
Quênia	2003	2008-09
Malawi	2004	2010
Moçambique	2003	2011
Uganda	2006	2011
Zambia	2001-02	2007
Zimbabwe	2005-06	2010-11
Camarões	2004	2011
Namíbia	2000	2006-07
Lesotho	2004	2009

Fonte: Elaborado pelo autor

## 2. QUALIDADE DOS DADOS SOBRE FECUNDIDADE

Vários estudos sobre a tendência da fecundidade nos países da ASS baseiam-se em valores médios das TFTs (referentes aos três anos anteriores à pesquisa), extraídos do site STATcompiler (Askew *et al.*, 2009; Bongaarts, 2006, 2008; Ezeh *et al.*, 2009; Shapiro e Gebreselassie, 2007; Westoff e Cross, 2006). Essa abordagem analítica, na visão de Schoumaker (2009) e Machiyama (2010), pode produzir uma impressão enganosa da tendência de fecundidade. Embora os DHSs forneçam as informações mais confiáveis e completas sobre os níveis, diferenciais e tendências de fecundidade, eles não estão isentos de erros e há evidências de que esses erros tendem a ser mais recorrentes na ASS do que em outros lugares (Arnold, 1990; Pullum, 2006; Rutstein e Bicego, 1990).

O DHS utiliza três questionários diferentes: um para os domicílios, outro para as mulheres e o último para os homens. Uma das principais utilidades do questionário aplicado a todos os membros do domicílio é que ele permite (i) identificar as mulheres de 15-49 anos de idade elegíveis para o questionário individual das mulheres, (ii) identificar os homens de 15-64 anos de idade para responderem o questionário dirigido a eles e (iii) identificar as crianças menores de cinco anos de idade, elegíveis para as seções sobre saúde materna e saúde da criança. Os entrevistadores, para reduzir sua carga de trabalho, por vezes, deturpam as idades de (i) algumas mulheres, atribuindo-lhes idades inferiores ou superiores às verdadeiras para que elas não sejam elegíveis para responder ao questionário das mulheres ou parte deste e (ii) de algumas crianças menores de cinco anos, atribuindo-lhes idade superior a cinco, para não terem que fazer perguntas relativas a essas seções. Se a qualidade de dados de um DHS for pior que o levantamento subsequente, isso pode distorcer a medição da tendência de fecundidade, causando uma impressão errada de um declínio, manutenção ou aumento da tendência desta variável demográfica (Machiyama, 2010). Não constitui foco deste trabalho fazer qualquer tipo de ajuste sobre os dados, mas sim fazer uma análise dos principais problemas relacionados com a qualidade dos dados e discutir a sua possível influência sobre a tendência da fecundidade dos países da ASS. Nesse contexto, este capítulo subdivide-se em cinco partes. Na primeira, faz-se uma análise descritiva do grau de cobertura dos dados sobre idades das mulheres e das crianças; a segunda é dedicada

à análise da atração digital na declaração de idade; na terceira e quarta, respectivamente, discute-se a possível influência de deslocamentos das idades das mulheres e das crianças sobre a tendência da fecundidade; e, finalmente, na quinta, faz-se a análise comparativa das tendências retrospectivas de fecundidade, utilizando-se os dois DHSs mais recentes de cada um dos países selecionados.

## 2.1. GRAU DE COBERTURA DOS DADOS SOBRE AS IDADES

O grau de cobertura na declaração das idades das mulheres e das crianças é medido através da proporção das mulheres e das crianças que dispõem de informação completa e consistente sobre a data de nascimento (mês e ano) e a idade no momento da entrevista (Machyama, 2010). Para tal, foi usada uma variável que consta nos bancos de dados de DHS, a qual indica se as três informações (mês de nascimento, ano de nascimento e Idade) foram fornecidas no momento da entrevista ou imputadas posteriormente. O ideal é que, para cada mulher ou criança, exista informação válida nas três variáveis acima mencionadas ou, pelo menos, que se tenha informação sobre idade e ano de nascimento. No entanto, muitas vezes não se dispõem de informação completa nas três variáveis, e mesmo quando ela está disponível, pode ser inconsistente, e requerer imputações em uma, e, por vezes, em duas variáveis (Pullum, 2006).

A Tabela 4 mostra que, no geral, a proporção das mulheres e das crianças para as quais se apurou informação completa sobre a idade, mês e ano de nascimento durante a entrevista tem vindo a aumentar consideravelmente com o tempo. Entretanto, isso não significa necessariamente que a precisão na declaração de idades esteja aumentando. Esta redução pode ser reflexo de melhorias no nível de educação das mulheres (Arnold 1990; Pullum, 2006, Machyama, 2010) e na capacidade técnica de execução do trabalho de campo, adquirida com a experiência na realização dos DHSs.

**Tabela 4. Porcentagem de mulheres e crianças com dados completos sobre mês e ano de nascimento de Países selecionados, por período de realização de DHS.**

País/Ano	Datas de nascimento completas		País/Ano	Datas de nascimento completas		País/Ano	Datas de nascimento completas	
	Mulheres	Crianças		Mulheres	Crianças		Mulheres	Crianças
<b>Benin</b>			<b>Quênia</b>			<b>Nigéria</b>		
2006	37.4	25.6	2003	71.2	57.1	2008	75.1	64.4
2011/12	59.9	52.2	2008/9	75.9	65.7	2013	92.4	89.3
<b>Burkina Faso</b>			<b>Malawi</b>			<b>Senegal</b>		
2003	18.7	8.9	2000	71.7	62.7	2005	67.9	63.5
2010	78.4	74.5	2010	89.7	86.5	2010/11	71.7	69.0
<b>Camarões</b>			<b>Mali</b>			<b>Uganda</b>		
2004	69.4	53.6	2001	19.3	12.0	2006	63.0	56.7
2011	78.4	66.8	2006	31.4	23.9	2011	77.5	71.5
<b>Etiópia</b>			<b>Moçambique</b>			<b>Zâmbia</b>		
1997	43.5	31.9	<b>2003</b>	76.7	72.7	2001/2	83.6	77.0
2003	34.7	19.8	2011	95.8	95.3	2007	91.4	88.3
<b>Gana</b>			<b>Namíbia</b>			<b>Zimbabwe</b>		
2003	69.2	57.7	2000	98.3	97.8	2005/6	98.9	97.9
2008	79.8	66.9	2006/7	99.5	99.2	2010/11	99.6	99.2
<b>Guiné Conakry</b>			<b>Níger</b>			<b>Lesoto</b>		
2005	11.3	6.3	2006	33.6	30.4	2004/5	96.3	94.3
2012	97.3	96.3	2012	8.9	3.7	2009/10	98.5	97.3

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de DHSs

Apesar dessa tendência crescente, ainda são encontrados alguns casos com baixas proporções de mulheres e crianças com informação completa sobre idade ou data de nascimento. A título de exemplo, nas mais recentes pesquisas no Níger (2012), Guiné Conakry (2005), Mali (2001, 2005), Burkina Faso (2003) e Benin (em 2006), menos de 40% das mulheres relataram informações completas. No geral, os países da ASS apresentam consideráveis variações no tocante ao grau de cobertura de dados sobre a idade. Por exemplo, a proporção das mulheres e crianças com dados completos sobre a data de nascimento sempre foi inferior a 10% no Níger (2012), enquanto na Namíbia

(2000, 2006/7) essa mesma proporção esteve acima dos 97%. Importa referir que os problemas de declaração de idades não são apenas observados nos DHSs. Eles constituem um problema generalizado nos países da ASS e afetam outras fontes de dados, como é o caso dos Censos e outros levantamentos (Brass, 1981). Assim, as estimativas de fecundidade, qualquer que seja a fonte, baseiam-se em dados que contam com uma considerável imputação das idades e/ou datas nascimentos.

## 2.2. ATRAÇÃO DIGITAL NA DECLARAÇÃO DAS IDADES

Um dos indicadores mais utilizados para avaliar a qualidade dos dados sobre a idade é o grau de preferência digital. Durante a coleta de dados, se a idade for estimada tanto pelo respondente quanto pelo entrevistador, há uma tendência de arredondar essas estimativas para idades que terminam em “0”, ou, em menor extensão, em “5”. Myers propôs um método que calcula uma medida resumo de preferência digital conhecido como índice combinado<sup>1</sup> de Myers. Esse índice é uma estimativa da proporção mínima de pessoas na população em estudo para as quais foi reportada a idade com o último dígito incorreto. Um maior valor do índice de Myers pode ser reflexo de grandes desvios em qualquer dígito, não necessariamente nos dígitos zero ou cinco. Na ausência de atração digital (situação ideal), o índice de Myers se aproxima de zero. Seria de esperar que a preferência digital na declaração das idades das mulheres também melhorasse quanto mais mulheres fornecem informações completas sobre suas idades e datas de nascimento. Mas, como foi referido, melhorar a cobertura não é sinónimo de melhoria na acurácia em termos de declaração de idades. Quando este índice passa de dez, considera-se que a atração digital é alarmante. Vários países encontram-se nessa situação, entre eles, Benin, Etiópia, Guiné Conakry, Mali, Níger e Nigéria como se pode ver na Tabela 5, os casos mais graves são observados em Níger (2006, 2012) e Etiópia (1997) onde o índice de Myers alcança os 20%. A atração pelos dígitos terminados em “0” e “5” é também observada noutras fontes de dados demográficos, como o Censo populacional, por exemplo. Por isso, esse indicador não diz muito quando se trata de

---

<sup>1</sup> Blended, no original.

comparar as estimativas de fecundidade entre diferentes DHSs, nem quando se compara estimativas de fecundidade de DHSs com as de outras fontes.

**Tabela 5. Índice de Myers de países selecionados, por período de realização de DHS.**

<b>País/Ano</b>	<b>Índice de Myers (Mulheres)</b>	<b>País/Ano</b>	<b>Índice de Myers (Mulheres)</b>	<b>País/Ano</b>	<b>Índice de Myers (Mulheres)</b>
<b>Benin</b>		<b>Quênia</b>		<b>Nigéria</b>	
2006	17.9	2003	3.7	2008	18.0
2011/12	14.4	2008/9	5.2	2013	17.1
<b>Burkina Faso</b>		<b>Malawi</b>		<b>Senegal</b>	
2003	7.2	2000	6.0	2005	7.0
2010	5.1	2010	3.6	2010/11	9.5
<b>Camarões</b>		<b>Mali</b>		<b>Uganda</b>	
2004	5.6	2001	12.5	2006	4.5
2011	6.9	2006	13.3	2011	5.4
<b>Etiópia</b>		<b>Moçambique</b>		<b>Zâmbia</b>	
1997	20.2	<b>2003</b>	6.0	2001/2	2.7
2003	16.7	2011	3.2	2007	2.2
<b>Gana</b>		<b>Namíbia</b>		<b>Zimbabwe</b>	
2003	6.3	2000	2.3	2005/6	2.8
2008	8.2	2006/7	2.5	2010/11	2.9
<b>Guiné Conakry</b>		<b>Níger</b>		<b>Lesoto</b>	
2005	18.8	2006	20.3	2004/5	1.9
2012	18.1	2012	20.1	2009/10	2.3

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de DHSs.

### 2.3. DESLOCAMENTOS NAS IDADES DAS MULHERES

Outra medida muito usada na análise da qualidade dos dados é o deslocamento de idades, que pode ocorrer tanto nas mulheres, quanto nas crianças. Como já foi referido, a maioria desses erros são intencionalmente cometidos pelos entrevistadores, os quais, com o objetivo de reduzir a sua carga de trabalho, acabam deturpando as idades das mulheres e das crianças. Em relação às mulheres, tal efeito pode levar uma mulher que na verdade pertence ao grupo 15-19 anos a ser considerada como sendo de 10-14 anos,

ou uma mulher que é do grupo 45-49 idade como sendo do grupo etário 50-54 anos (Pullum, 2006). Segundo esse autor, é praticamente impossível saber quais as mulheres específicas foram transferidas de um grupo etário para outro, porém, a evidência do efeito aparece em forma excesso de mulheres nos grupos etários de 10-14 e 50-54.

Pullum (2006) reformulou o método convencional para medir o deslocamento idade usando a razão de idades, para torná-lo interpretável e estimar o número e a proporção de mulheres transferidas de um grupo etário para outro, usando dados de nível individual. Esse método é utilizado tanto para quantificar o deslocamento nas idades, quanto para ajustar os dados para novas estimativas das taxas específicas de fecundidade, usando dados de quatro grupos etários sucessivos de igual amplitude (idades simples ou grupos etários, neste caso, de cinco anos), dois dos quais são anteriores à idade limite (15 ou 49 anos) e os outros dois são posteriores. Assim, por exemplo, para estimar a proporção de pessoas transferidas do grupo etário 15-19 para 10-14, trabalha-se com os grupos etários 5-9, 10-14, 15-19 e 20-24; e, para estimar a proporção das mulheres transferidas do grupo etário 45-49 para 50-54, trabalha-se com os grupos etários 40-44, 45-49, 50-54 e 55-59. Esse método baseia-se em dois pressupostos: (i) o primeiro é que erro na atribuição das idades é observado apenas nos grupos etários 10-14 e 15-19, e que os grupos 5-9 e 20-24 estão corretos, para o primeiro caso; no segundo, o erro está somente nos grupos etários 45-49 e 50-54, e que os grupos etários 40-44 e 55-59 estão corretos. E (ii) o segundo suposto parte do princípio de que as frequências "corretas" têm um padrão linear de progressão em uma escala logarítmica (para mais detalhes veja-se Pullum, 2006, pp 81-83). A Tabela 6 apresenta a porcentagem de mulheres do grupo 15-19 anos que, potencialmente, foram alocadas no grupo 10-14 anos, e a porcentagem de mulheres de 45-49 anos que, supostamente, foram incluídas no grupo 50-54 anos.

**Tabela 6. Porcentagem de mulheres com idades deslocadas de países selecionados, por período de realização de DHS.**

País/Ano	Porcentagem de mulheres com idades deslocadas		País/Ano	Porcentagem de mulheres com idades deslocadas		País/Ano	Porcentagem de mulheres com idades deslocadas	
	15-19	45-49		15-19	45-49		15-19	45-49
<b>Benin</b>			<b>Quênia</b>			<b>Nigéria</b>		
2006	13.4	15.3	2003	6.5	13.8	2008	4.6	9.1
2011/12	19.7	33.5	2008/9	11.5	4.4	2013	2.2	3.1
<b>Burkina Faso</b>			<b>Malawi</b>			<b>Senegal</b>		
2003	3.7	6.9	2000	11.4	13.8	2005	-0.8	13.7
2010	15.3	19.9	2010	11.9	7.0	2010/11	5	26.3
<b>Camarões</b>			<b>Mali</b>			<b>Uganda</b>		
2004	1.2	11.7	2001	14.1	15.8	2006	13.7	6.2
2011	-0.1	8.6	2006	8.1	9.4	2011	6.7	5.2
<b>Etiópia</b>			<b>Moçambique</b>			<b>Zâmbia</b>		
1997	5.6	-2.3	<b>2003</b>	8.0	13.7	2001/2	4.6	5.6
2003	-0.3	10.2	2011	8.7	16.3	2007	11.3	2.9
<b>Gana</b>			<b>Namíbia</b>			<b>Zimbabwe</b>		
2003	9.2	10.9	2000	7.5	21.1	2005/6	8.1	13.8
2008	4.2	9.2	2006/7	2.9	7.7	2010/11	9.8	11.6
<b>Guiné Conakry</b>			<b>Níger</b>			<b>Lesoto</b>		
2005	7.7	-0.1	2006	16.3	20.0	2004/5	4.8	12.2
2012	12.0	25.3	2012	25.0	31.3	2009/10	3.7	7.3

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de DHSs

O deslocamento de idade das mulheres, nas duas pesquisas mais recentes, melhorou em alguns países e piorou em outros. Entre os que melhoraram, destacam-se Camarões, Gana, Mali, Namíbia, Nigéria, Uganda e Lesoto. Entre os que pioraram, figuram Benim, Burkina Fasso, Guiné Conakry, Níger e Senegal. Os casos mais alarmantes são observados no Benin (2011/12) e Níger (2012), com mais de 30% de mulheres do grupo 45-49 anos deslocadas para o grupo 50-54. Os dados mostram que os referidos deslocamentos nas idades das mulheres podem ter impacto mais ou menos considerável sobre as estimativas de fecundidade. A contribuição das mulheres do grupo etário 45-49 anos para a estimativa da TFT é, em geral, a mais baixa em comparação com os restantes grupos etários, e os países selecionados não são exceção. Como se pode ver



na Tabela oito (na última coluna), a contribuição das taxas de fecundidade por idade (TEFs) nas TFTs são baixas em todos os países selecionados, com uma média geral de 2.3 %.

**Tabela 7. Taxas de fecundidade total dos países selecionados, estimadas por DHSs e ONU**

País	Ano de realização de DHS e TFT*				TFT media para quinquénio **			
	Ano	TFT	Ano	TFT	Quinquénio	TFT	Quinquénio	TFT
Benin	2006	5.7	2011-12	4.9	2005-2010	5.3	2010-2015	4.9
Burkina Fasso	2003	5.9	2010	6.0	2000-2005	6.4	2010-2015	5.7
Gana	2003	4.4	2008	4.0	2000-2005	4.6	2005-2010	4.3
Guiné Conakry	2005	5.7	2012	5.1	2005-2010	5.5	2010-2015	5.1
Mali	2001	6.8	2006	6.6	2000-2005	6.9	2005-2010	6.7
Níger	2006	7.0	2012	7.6	2005-2010	7.7	2010-2015	7.6
Nigéria	2008	5.7	2013	5.5	2005-2010	5.9	2005-2010	5.7
Senegal	2005	5.3	2010-11	5.0	2005-2010	5.2	2010-2015	5.2
Etiópia	2005	5.4	2011	4.8	2005-2010	5.3	2010-2015	4.6
Quênia	2003	4.9	2008-09	4.6	2000-2005	5.0	2005-2010	4.8
Malawi	2004	6.0	2010	5.7	2000-2005	6.1	2010-2015	5.8
Moçambique	2003	5.5	2011	5.9	2000-2005	5.8	2010-2015	5.5
Uganda	2006	6.7	2011	6.2	2005-2010	6.4	2010-2015	5.9
Zâmbia	2001-02	5.9	2007	6.2	2000-2005	6.1	2005-2010	5.9
Zimbabwe	2005-06	3.8	2010-11	4.1	2005-2010	4.0	2010-2015	4.0
Camarões	2004	5.0	2011	5.1	2000-2005	5.5	2010-2015	4.8
Namíbia	2000	4.2	2006-07	3.6	2000-2005	3.8	2005-2010	3.6
Lesoto	2004	3.5	2009	3.3	2000-2005	3.8	2005-2010	3.4

Fonte: Elaborado pelo autor com base em:

\* DHSs

\*\* UN Population Division (2015). World population Prospects, The 2014 Revision.

Considerando que os países da ASS possuem uma estrutura etária jovem e com nível de fecundidade adolescente elevada, em comparação com outras regiões do mundo, seria razoável admitir que o deslocamento das mulheres do grupo etário 15-19 para 10-14 anos afetasse as estimativas das TFTs. A Tabela 8 (penúltima coluna, mostra que a contribuição das TEFs nas TFTs é moderada, em torno de 12 por cento, no geral. No entanto, a porcentagem de mulheres do grupo etário 15-19 anos, potencialmente, deslocadas, em geral, não é elevada (Tabela 6), como acontece com o grupo etário 45-

49 anos. O Níger (2012) e Benin (2011-2012) são os países que apresentam as porcentagens mais elevadas (25 e 19.7, respectivamente). A comparação entre as TFTs estimadas pelos DHSs e as estimadas a partir de outras fontes são muito consistentes, como se pode ver na Tabela 7. Essa tabela mostra a comparação das TFTs estimadas pelos DHSs e as TFTs médias anuais para os quinquênios, estimadas pela ONU. Por exemplo, TFT obtida através do DHS para Benin (2012) e a TFT média para o quinquênio 2010-2015, estimada pela ONU, é a mesma (para o é de 7.6 filhos por mulher). Fazendo a mesma comparação para Benin (2011-2012) e quinquênio 2010-2015, nota-se que, para as duas fontes, o resultado é o mesmo (4.9 filhos por mulher). Isso mostra que apesar dos dados dos DHSs ser afetados por deslocamentos de mulheres, as estimativas de fecundidade feitas com base nestes dados são consistentes com as de outras fontes.

**Tabela 8. Taxas de fecundidade por idade e contribuição dos grupos 15-19 e 45-49 na Taxa de fecundidade total**

País	Ano	Taxas de fecundidade por grupos de idade							Total	Contribuição na TFT (%)	
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		15-19	45-49
Benin	2006	112	266	278	239	155	65	32	1147	9.8	2.8
Benin	2011-12	94	230	251	200	126	63	17	981	9.6	1.7
Burkina Fasso	2003	119	265	256	233	177	92	35	1177	10.1	3.0
Burkina Fasso	2010	130	264	269	237	189	87	23	1199	10.8	1.9
Gana	2003	74	176	210	182	141	70	36	889	8.3	4.0
Gana	2008	66	176	206	173	118	59	8	806	8.2	1.0
Guiné Conakry	2005	154	240	247	226	169	85	20	1141	13.5	1.8
Guiné Conakry	2012	146	207	224	198	139	73	32	1019	14.3	3.1
Mali	2001	185	290	280	260	202	103	35	1355	13.7	2.6
Mali	2006	188	283	292	255	180	91	25	1314	14.3	1.9
Níger	2006	199	300	298	267	207	93	39	1403	14.2	2.8
Níger	2012	206	338	326	287	221	100	49	1527	13.5	3.2
Nigéria	2008	121	225	265	241	161	87	44	1144	10.6	3.8
Nigéria	2013	122	235	253	234	160	78	29	1111	11.0	2.6
Senegal	2005	101	212	248	226	169	75	21	1052	9.6	2.0
Senegal	2010-11	93	201	241	219	156	73	13	996	9.3	1.3
Etiópia	2005	104	228	241	231	160	84	34	1082	9.6	3.1
Etiópia	2011	79	206	237	194	147	69	28	960	8.2	2.9
Quênia	2003	114	243	231	196	123	55	15	977	11.7	1.5
Quênia	2008-09	103	238	216	175	118	50	12	912	11.3	1.3
Malawi	2004	162	293	254	222	163	80	35	1209	13.4	2.9
Malawi	2010	152	269	238	206	162	82	33	1142	13.3	2.9
Moçambique	2003	179	246	226	191	148	75	43	1108	16.2	3.9
Moçambique	2011	167	264	251	214	168	84	36	1184	14.1	3.0
Uganda	2006	152	309	305	258	190	94	26	1334	11.4	1.9
Uganda	2011	134	313	291	232	172	74	23	1239	10.8	1.9
Zâmbia	2001-02	146	274	263	240	191	90	29	1233	11.8	2.4
Zâmbia	2007	141	239	232	203	152	71	14	1052	13.4	1.3
Zimbabwe	2005-06	99	205	172	144	86	42	13	761	13.0	1.7
Zimbabwe	2010-11	115	212	194	149	104	35	12	821	14.0	1.5
Camarões	2004	138	236	231	194	126	53	16	994	13.9	1.6
Camarões	2011	127	232	250	207	129	57	16	1018	12.5	1.6
Namíbia	2000	88	166	176	160	137	71	38	836	10.5	4.5
Namíbia	2006-07	78	169	159	145	110	44	8	713	10.9	1.1
Lesoto	2004	92	177	160	122	102	46	9	708	13.0	1.3
Lesoto	2009	96	171	155	117	74	40	7	660	14.5	1.1

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

## 2.4. DESLOCAMENTOS NAS IDADES DAS CRIANÇAS

Segundo Machiyama (2010), o problema mais grave e mensurável na utilização de dados dos DHSs para analisar as tendências tanto de fecundidade quanto de mortalidade é deslocamento de idades das crianças. Conforme já referido, os entrevistadores tendem a deturpar as idades de algumas crianças para não terem que fazer perguntas relativas à saúde e mortalidade das crianças. Isso faz com que os nascimentos que ocorrem 0-5 anos, antes de uma pesquisa, tendem a ser deslocados para trás, resultando em subestimação de nascimentos durante os últimos cinco anos e na sobre-estimação dos nascimentos de seis ou mais anos que antecedem a pesquisa. Segundo Goldman *et al.* (1985) e Potter (1977), esse padrão de transferência de idade das crianças pode deturpar ou exagerar a velocidade de queda da fecundidade. No entanto, as TFTs publicadas nos relatórios dos DHSs ou no *STATcompiler* são, geralmente, uma média de TFTs dos três anos anteriores à pesquisa, justamente, para evitar que a subestimação (ou deslocação) dos nascimentos no ano limite do intervalo, neste caso, entre cinco e seis anos anteriores à pesquisa, afete a estimativa da TFT (Rutstein e Rojas, 2006). Apesar desse cuidado, não se descarta a possibilidade de que algumas crianças possam ser subestimadas durante todo o período de cinco anos anteriores à pesquisa. Porém, se isso acontecer, será em menor frequência, quando comparado com a transferência de crianças que se registram entre os cinco e seis anos anteriores à pesquisa, e não teria grande impacto sobre o nível de fecundidade, estimado com base na informação dos últimos três anos anteriores à pesquisa. A Tabela nove mostra a estimativa do percentual de crianças de cinco anos que foram alocadas no grupo de seis anos. O procedimento usado nessas estimativas é similar ao usado e explicado anteriormente para estimar os deslocamentos nas idades de mulheres do grupo 44-49 anos para 50-54 anos, porém, desta feita são usadas as idades simples de quatro, cinco, seis e sete anos.

**Tabela 9. Porcentagem de crianças 5 anos com idades deslocadas para 6 anos de países selecionados, por período de realização de DHS.**

<b>País/Ano</b>	<b>Porcentagem de crianças com idades deslocadas</b>	<b>País/Ano</b>	<b>Porcentagem de crianças com idades deslocadas</b>	<b>País/Ano</b>	<b>Porcentagem de crianças com idades deslocadas</b>
<b>Benin</b>		<b>Quênia</b>		<b>Nigéria</b>	
2006	5.5	2003	11.0	2008	10.8
2011/12	5.1	2008/9	12.9	2013	9.2
<b>Burkina Faso</b>		<b>Malawi</b>		<b>Senegal</b>	
2003	13.9	2000	20.0	2005	-1.6
2010	9.1	2010	4.3	2010/11	3.3
<b>Camarões</b>		<b>Mali</b>		<b>Uganda</b>	
2004	12.1	2001	12.6	2006	9.5
2011	-1.5	2006	18.4	2011	7.4
<b>Etiópia</b>		<b>Moçambique</b>		<b>Zâmbia</b>	
1997	12.7	<b>2003</b>	12.1	2001/2	2.2
2003	10.2	2011	9.5	2007	14.3
<b>Gana</b>		<b>Namíbia</b>		<b>Zimbabwe</b>	
2003	11.9	2000	9.5	2005/6	3.8
2008	10.1	2006/7	6.7	2010/11	3.5
<b>Guiné Conakry</b>		<b>Níger</b>		<b>Lesoto</b>	
2005	24.7	2006	4.8	2004/5	8.3
2012	7.0	2012	9.0	2009/10	2.1

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de DHSs

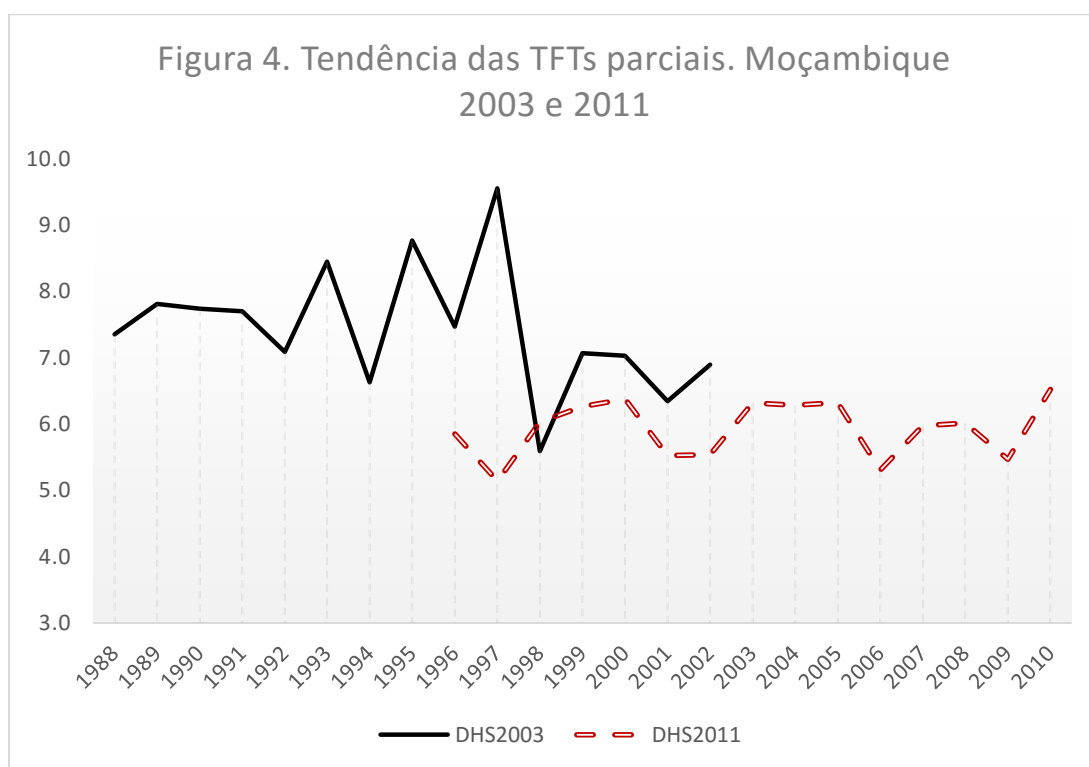
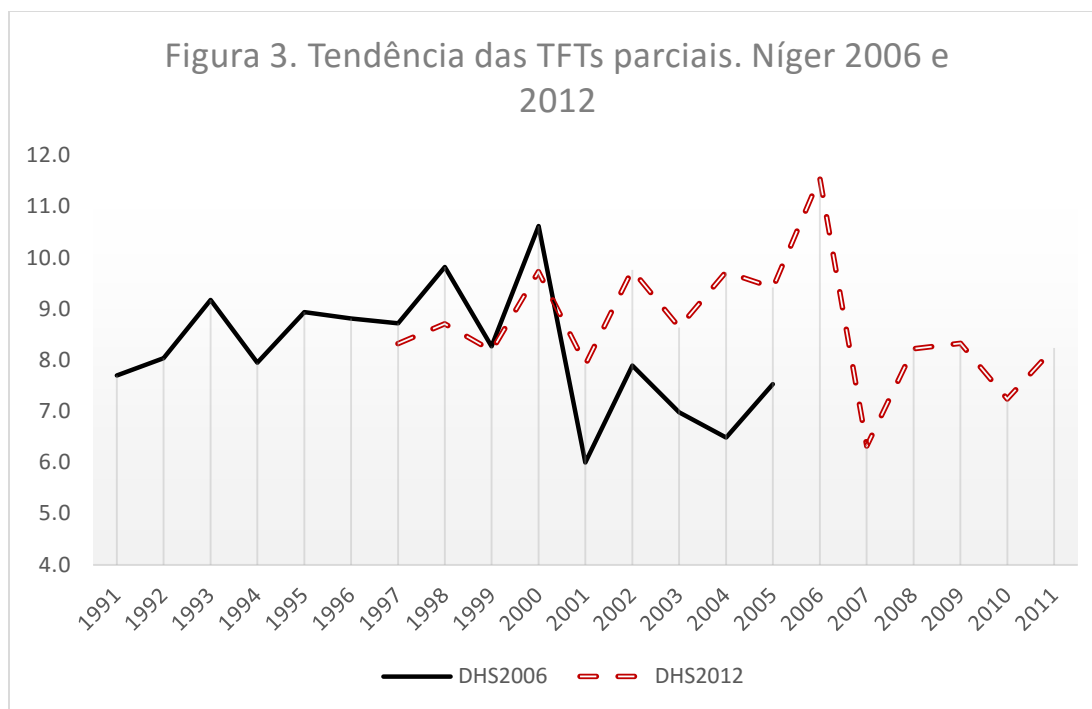
O nível de deslocamento de idade entre crianças de cinco para seis anos melhorou em dois terços dos dezoito países selecionados neste estudo, entre o penúltimo e último levantamento de DHS. Entre esses países, destacam-se Guiné Conakry (onde a porcentagem de crianças com idades deslocadas baixou de vinte e cinco por cento, em 2005, para sete por cento, em 2012) e Malawi (onde baixou de vinte por cento, em 2000, para quatro por cento, em 2010). Este tipo de deslocamento não tem grande impacto no cálculo das TFTs, que são objeto de análise desta tese, pois elas são calculadas usando os nascimentos ocorridos nos últimos três anos. Esse tipo de deslocamento nas idades das crianças afeta consideravelmente a estimativa das TFTs parciais para o quinto e sexto anos anteriores à pesquisa, como é explicado no próximo subcapítulo.

## 2.5. COMPARAÇÃO DE TENDÊNCIAS DE FECUNDIDADE DE PERÍODOS DIFERENTES

Segundo a abordagem de Schoumaker (2009), a análise da qualidade dos dados através da comparação das tendências de fecundidade pode ser feita de duas formas: i) pode-se comparar as tendências de fecundidade e tendências dos fatores associados ao nível de fecundidade, com o objetivo de verificar se as tendências de fecundidade medidas a partir de pesquisas consecutivas correspondem às tendências esperadas, tendo em conta o comportamento dos respectivos fatores associados. Grandes discrepâncias entre as tendências da fecundidade observadas e esperadas podem sugerir problemas na qualidade de dados, os quais podem ser responsáveis por algumas tendências enganosas dessa variável demográfica; ii) a segunda abordagem baseia-se na comparação das TFTs parciais, anuais e retrospectivas, calculadas a partir de histórias de nascimentos para os 15 anos anteriores à pesquisa. Para um período de tempo específico, as estimativas de fecundidade retrospectivas devem ser aproximadamente iguais às estimativas de fecundidade a partir de um levantamento anterior. Caso contrário, grandes discrepâncias nessas estimativas sugerem a existência de prováveis problemas de qualidade de dados.

Utilizando essa metodologia, Schumaker (2009) e Machiyama (2010) investigaram a tendência das TFTs de vários países da ASS e notaram que os resultados ilustram que existe deslocamento sistemático das idades das crianças e que o mesmo coincide com o ano limite de elegibilidade para as questões adicionais de pesquisa sobre saúde da criança (entre o quinto e sexto anterior à pesquisa), na maioria dos países estudados. Ou seja, muitas crianças são alocadas em grupos etários superiores aos reais, o que faz com os cálculos das TFTs para dois anos consecutivos (e que coincidem com o limite de elegibilidade do módulo de saúde) sejam muito diferentes. Por exemplo, em Uganda, a TFT parcial correspondente ao sexto ano anterior à pesquisa foi de 7.7 filhos por mulher e a mesma caiu drasticamente para 2.0 filhos no quinto ano anterior à pesquisa (Machiyama, 2010).

Seguindo a abordagem proposta por Schumaker (2009), neste trabalho foram estimadas as tendências das TFTs retrospectivas para os últimos quinze anos, para as duas últimas operações de DHS, para cada um dos dezoito países selecionados. Os resultados confirmam a presença de indícios fortes de transferência de idades de crianças nascidas cinco e seis anos anteriores à pesquisa, em todos os países selecionados, conforme indicado por Schumaker (2009) e Machiyima (2010). Por conta desses deslocamentos nas idades das crianças, o quinto ano anterior à pesquisa apresenta uma TFT muito baixa em comparação com o sexto ano. Como já foi dito, esse tipo de problema é observado em todos os países, entanto, os DHSs de Níger (2006, 2012) e Moçambique (2003) são bastante ilustrativos, como se pode ver nas figuras três e quatro, respectivamente. Em relação ao Níger, na pesquisa de 2009, a TFT baixa drasticamente de 10.4 para 6 filhos por mulher, do sexto para quinto ano anterior à pesquisa. Já na pesquisa de 2012, a TFT cai de 11.6 para 6.3 filhos por mulher, no mesmo período de referência. No caso de Moçambique (2003), a TFT baixou de 9.6 para 5.6 filhos por mulher, do sexto para quinto ano anterior à pesquisa. Em relação ao problema de deslocamentos das idades das crianças discutido acima, pode-se concluir que, de fato, existem oscilações nas estimativas retrospectivas das TFTs parciais para cada ano-calendário anterior à pesquisa. Essas oscilações afetam a análise retrospectiva da tendência da fecundidade para cada ano anterior à pesquisa. No entanto, as TFTs fornecidas pelos DHSs (e que são o foco desta tese) usam dados dos nascimentos ocorridos nos últimos três anos anteriores à pesquisa, e, por isso, não são afetados pelo problema de deslocamento das idades das crianças observado fora desse período de referência (Rutstein e Bicego, 1990).





Este capítulo permite concluir que existem alguns problemas relacionados com a qualidade de dados na ASS, de uma forma geral. Esses problemas são observados por meio da análise da cobertura da declaração dos dados, preferência digital, deslocamentos nas idades de mulheres dos grupos etários 15-19 e 45-49 anos, e de crianças de cinco anos de idade. No entanto, este estudo, considera que, além dos problemas relacionados com a qualidades dos dados, outros fatores podem estar associados aos níveis de fecundidade nos países selecionados. Assim, os capítulos que se seguem se concentram na discussão da possível influência dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo sobre o nível de fecundidade nessa região do continente africano.

### **3. MARCO CONCEITUAL E ASPECTOS TEÓRICOS**

#### **3.1. MARCO CONCEITUAL**

A maioria da literatura sobre os padrões e determinantes dos níveis de fecundidade na ASS pode ser classificada em um dos três modelos de abordagem: características socioeconômicas e culturais, comportamento reprodutivo e política institucional relativa aos serviços de planejamento familiar. Em geral, as variações nos níveis da fecundidade dos países da ASS têm sido explicadas através de mudanças associadas a pelo menos um destes modelos. Em seguida, apresentam-se as principais proposições de cada um desses modelos e sua operacionalização.

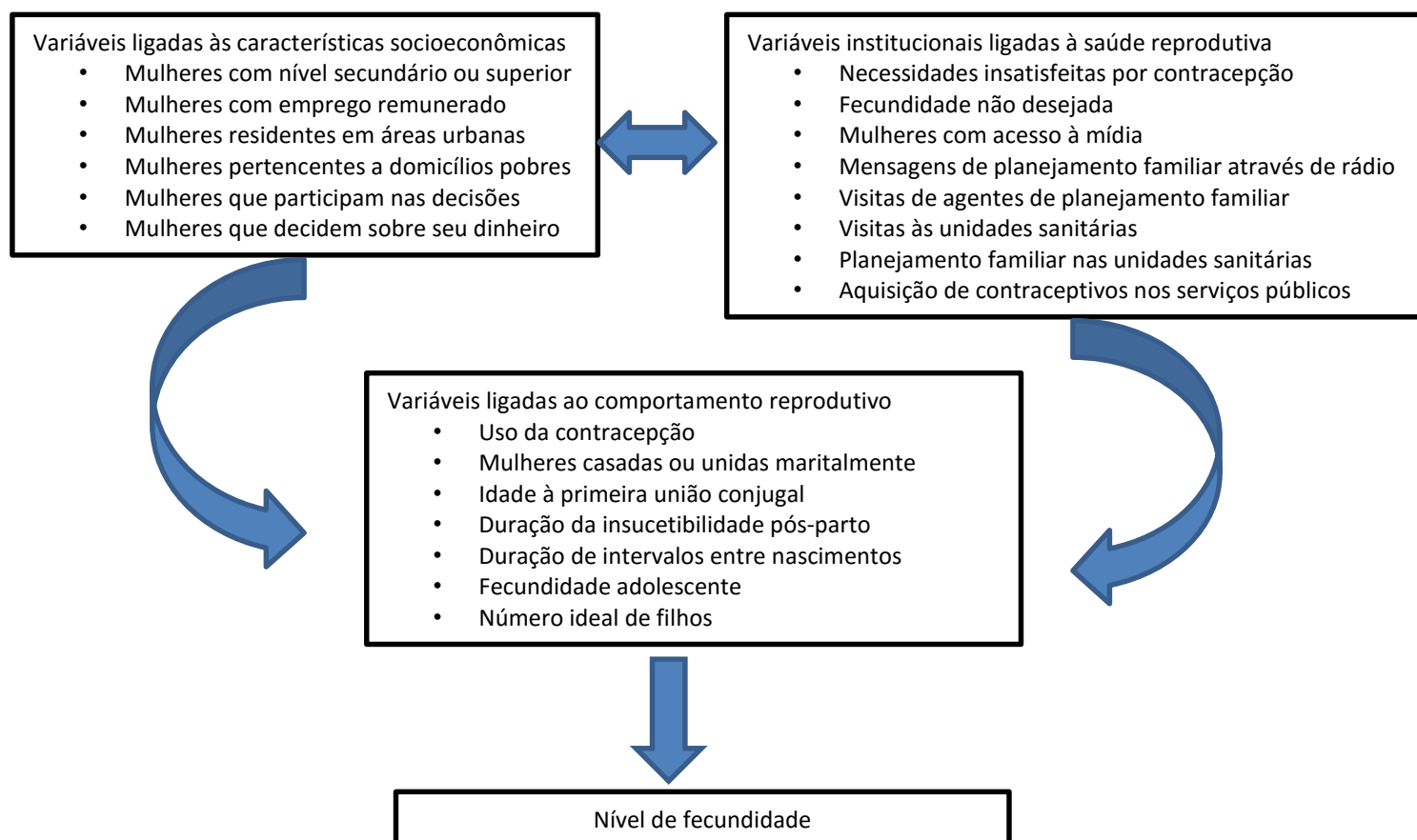
Em relação ao modelo socioeconômico, pretende-se analisar a associação entre o nível de fecundidade e as variáveis socioeconômicas selecionadas, entre as quais, o nível de escolaridade, participação na força de trabalho, situação de residência, pobreza, exposição à mídia e indicadores do empoderamento das mulheres. Esse modelo considera que as mudanças nas variáveis socioeconômicas podem estimular mudanças no comportamento reprodutivo, que, por sua vez, influem sobre os níveis de fecundidade.

Com o modelo institucional, pretende-se analisar o efeito das mudanças no protagonismo de instituições públicas como principais provedoras de serviços de planejamento familiar. Neste âmbito, as variações no nível de fecundidade têm sido, em parte, relacionadas com a redução no nível de apoio aos programas de planejamento familiar, quer em nível local, nacional ou internacional. A priorização dos programas relacionados com a prevenção e combate ao HIV/AIDS tem sido vista como uma das razões do enfraquecimento da provisão dos serviços de planejamento familiar. Sob essa perspectiva, o aumento de necessidades não satisfeitas de planejamento familiar, o aumento da fecundidade não desejada, o aumento de atitudes negativas em relação ao planejamento familiar, a diminuição do protagonismo das instituições públicas como principais provedoras de serviços de planejamento familiar etc., têm sido apontados como consequências dessas mudanças institucionais, as quais contribuem para a desaceleração da queda e manutenção de elevados níveis de fecundidade no continente africano. Nesse contexto, o modelo institucional concentra-se na análise das relações

entre o nível de fecundidade e a fecundidade não desejada, necessidades insatisfeitas por contracepção, uso de contraceptivos modernos fornecidos pelos serviços públicos, oferta de aconselhamento sobre planejamento familiar e acesso às mensagens sobre planejamento familiar através do rádio.

No que diz respeito ao modelo do comportamento reprodutivo, em geral, a redução da idade na primeira união, início precoce da maternidade, a diminuição de intervalos intergenésicos, a diminuição da duração da insucetibilidade pós-parto, a diminuição do uso de contraceptivos, a redução das taxas de infertilidade, entre outros fatores, podem desacelerar o declínio da fecundidade (Bongaarts 2006, 2008; Garenne, 2007; Shapiro e Gebreselassie, 2007). Neste trabalho, o modelo do comportamento reprodutivo se concentra na análise das relações entre o nível de fecundidade e as seguintes variáveis: proporção de mulheres em união, idade à primeira união, mulheres unidas que usam contraceptivos, duração da insuscetibilidade pós-parto, duração de intervalo de nascimentos, número ideal de filhos e proporção de adolescentes que são mães.

**Figura 5. Esquema do marco conceitual**



## 3.2. ASPECTOS TEÓRICOS

Este capítulo discute o embasamento teórico em torno da relação entre o nível de fecundidade e seus principais fatores associados. A referida relação se enquadra em três modelos de análise, como já foi mencionado anteriormente: modelo socioeconômico, modelo institucional e modelo do comportamento reprodutivo. Em seguida, é apresentada a discussão teórica de cada um dos modelos.

### 3.2.1. MODELO SOCIOECONÔMICO

Notestein (1953) formulou o que hoje é geralmente chamado de teoria da transição demográfica clássica, a qual descreve o processo de transição das altas para baixas taxas de mortalidade e fecundidade, usando como referência a trajetória demográfica dos países europeus. Segundo essa teoria, a fecundidade apresenta níveis elevados nas sociedades agrícolas tradicionais, como forma de compensar os elevados níveis da mortalidade e, portanto, garantir a sobrevivência da população. Com o desenvolvimento e modernização da sociedade, as mudanças socioeconômicas, tais como a industrialização, a urbanização, a escolarização, e os investimentos em saúde pública conduziram ao declínio da mortalidade e mudança na relação custo-benefício dos filhos. O aumento do nível de sobrevivência das crianças, juntamente com o aumento do seu custo e diminuição do seu valor econômico são considerados na literatura como sendo as forças motrizes fundamentais da transição da fecundidade. O desejo por famílias menores conduz, por sua vez, a uma demanda pelo controle de natalidade e, conseqüentemente, à redução da fecundidade (Easterlin, 1975; Caldwell, 1982; Bulatao e Lee, 1983 e Becker, 1991).

No estudo realizado na década de 1970 sobre a transição da fecundidade na Europa, Coale e sua equipe concluíram, segundo Watkins (1986 e 1987), que (i) as condições socioeconômicas não foram um forte determinante de queda da fecundidade, pois, as transições dessa variável demográfica começaram em áreas com níveis de desenvolvimento muito diferenciados e (ii) uma vez que uma região ou país começasse

o declínio da fecundidade, regiões vizinhas com a mesma língua ou cultura seguiam logo depois com pequenos atrasos, mesmo se tratando de regiões ou países menos desenvolvidos. Esses resultados inesperados não foram previstos pela teoria da transição clássica (Bongaarts, 2006), e representaram um rompimento com os paradigmas anteriores, permitindo maior flexibilidade na análise da queda da fecundidade. Coale (1979) argumenta que a queda da fecundidade se deveu muito ao adiamento da idade ao casar, à baixa proporção de mulheres casadas durante o período reprodutivo e à elevada proporção de celibatárias, como havia sido formulado por Hajnal (1965). Ainda segundo Coale (1979), o contexto socioeconômico em que esse padrão de nupcialidade se implantou difere do que motivou a queda da fecundidade marital através da adoção da prática contraceptiva moderna, reforçando assim, a ideia de uma independência relativa entre a queda da fecundidade e desenvolvimento econômico. Para este autor, o desenvolvimento econômico é uma condição suficiente, mas não necessária, à queda de fecundidade. Coale não nega que o alto grau de desenvolvimento possa levar ao declínio da fecundidade, apenas considera que a limitação do tamanho da família pode se dar em outros contextos históricos (Alves, 1994). Mesmo admitindo que esses contextos podem variar, Coale (1979) considera que existem três pré-condições para que a queda da fecundidade ocorra: (i) ela deve estar dentro do cálculo de escolha consciente; (ii) a redução da fecundidade deve ser vantajosa; e (iii) as técnicas eficazes de controlo de fecundidade devem estar disponíveis, serem entendidas pelo casal e não vistas como perigosas para a saúde.

Apesar dos resultados não terem sido conclusivos, os esforços no sentido de explicar as variações no nível de fecundidade como resultado de mudanças socioeconômicas continuam a dominar o marco teórico de muitas publicações demográficas. Mudanças socioeconômicas, tais como a industrialização, a urbanização, a escolarização e os investimentos em saúde pública conduziram ao declínio da mortalidade e mudanças na relação custo-benefício dos filhos. A abordagem socioeconômica para a análise da fecundidade em grande parte assume que a elevada fecundidade é uma resposta economicamente racional (Caldwell 1982; Lipton 1983). Ou seja, há custos e benefícios em ter filhos (por exemplo, custos de educação ou benefício do trabalho prestado pelos filhos e segurança na velhice) e esses benefícios superam os custos em sociedades

agrícolas. Segundo essa visão, a fecundidade varia com as mudanças na valorização relativa destes custos e benefícios. Neste contexto, as mudanças na distribuição e composição das mulheres segundo características socioeconômicas associadas à fecundidade impulsionam as mudanças na valorização relativa dos custos e benefícios de se ter filhos.

Neste trabalho, o modelo socioeconômico se concentra na análise do efeito das variáveis socioeconômicas sobre as variações no nível de fecundidade. Neste contexto, é analisada a relação entre o nível de fecundidade e as variáveis socioeconômicas selecionadas, nomeadamente, nível de escolaridade das mulheres, participação feminina na força de trabalho, situação de residência, pobreza, exposição à mídia e indicadores do empoderamento das mulheres. Mudanças nas variáveis socioeconômicas podem estimular mudanças no comportamento reprodutivo, que, por sua vez, influi sobre os níveis de fecundidade. Em seguida, são apresentados os principais aspectos teóricos que norteiam as discussões das relações entre o nível de fecundidade e variáveis socioeconômicas, acima mencionadas, começando pelo nível de escolaridade.

#### 3.2.1.1. FECUNDIDADE E ESCOLARIDADE

As mudanças no comportamento reprodutivo e a difusão de modelos de controle da fecundidade presentes no processo de transição demográfica têm sido associadas a diferentes processos de mudanças socioeconômicas e culturais, nos quais se destaca o papel desempenhado pela expansão da escolarização da mulher. A associação positiva entre escolaridade e controle da fecundidade e o conseqüente declínio fecundidade é um fato bem estabelecido na literatura (Blossfeld e De Rose, 1992; Bongaarts, 2003; Caldwell, 1980; Castro, 1995; Cleland e Rodríguez, 1988; Cochrane, 1983; Dreze e Murthi, 2001; Entwistle e Mason, 1985; Hirschman, 1994; Jain, 1981; Jejeebhoy, 1995; Requena e Salazar, 2014; Rindfuss *et al.*, 1980, Rutstein, 2002, Shapiro *et al.*, 2003; Shapiro e Tambashe, 2003, van de Valle, 1980; Weinberger, 1987, entre outros).

Existem pelo menos dois argumentos empíricos que, em princípio, tornam o processo que transformou a educação em um fator determinante para o declínio da fecundidade muito plausível. Em primeiro lugar, em termos gerais, tem havido uma certa coincidência histórica nas sociedades modernas entre a queda da fecundidade e do crescimento maciço dos sistemas educativos (Meyer, 1992), especialmente no que diz respeito à sua expansão entre as mulheres. Ao melhorarem o seu nível de escolaridade, as mulheres tendem a adotar novos e cada vez mais eficazes métodos de controle da fecundidade. A coincidência destes dois fenômenos no nível agregado ou macro traz a pertinência de avaliar a existência de uma relação no nível individual ou micro, bem como explorar as suas causas (Requena e Salazar, 2014). Em segundo lugar, a crescente participação das mulheres nos sistemas de ensino trouxe alterações no seu comportamento reprodutivo, as quais resultaram, entre outros aspetos, no adiamento da maternidade para idades relativamente mais avançadas. Vários estudos têm mostrado que, em diferentes sociedades, a educação tem sido um fator importante em adiar a fecundidade (Bloom e Trussel, 1984; Gustafsson e Kalwij, 2004; Lappegard, 2000, Rindfuss e Offutt, 1996; Spéder, 2006, entre outros). Muitas vezes, o adiamento da maternidade leva a uma queda na fecundidade total. A relação entre educação e fecundidade é complexa e pode ser analisada nos dois sentidos. A fecundidade também pode condicionar a carreira escolar de uma mulher, o que ocorre frequentemente nos países em desenvolvimento, especialmente na ASS, onde a fecundidade na adolescência é comparativamente maior. No entanto, quando a magnitude relativa dos efeitos recíprocos de educação e a transição para o primeiro filho são comparados, a direção dominante de causalidade tende a ir da educação para a fecundidade (Requena e Salazar, 2014).

As teorias econômicas sobre a fecundidade fornecem vários mecanismos através dos quais a educação pode influenciar as preferências reprodutivas. Uma explicação é que a educação aumenta os retornos à participação no mercado de trabalho, aumentando assim, o custo de oportunidade e o valor do tempo das mulheres (Becker, 1991; Schultz, 1981). Como resultado, as mulheres podem diminuir a sua participação em atividades tradicionais, como a procriação e educação dos filhos, a fim de dedicar mais tempo para a participação no mercado de trabalho. Portanto, a educação pode resultar em menos

filhos para as mulheres. Além disso, a educação pode afetar as preferências reprodutivas, por exemplo, as mulheres mais educadas podem preferir menos filhos, mas mais saudáveis (Becker e Lewis, 1973). As melhorias na saúde da criança resultantes da educação feminina também podem reduzir a mortalidade infantil, diminuindo assim a insegurança em relação à sobrevivência, eliminando a necessidade de ter muitos filhos para repor os que se perdem (Lam e Duryea, 1999; Schultz, 1993b). A educação pode reduzir a fecundidade, aumentando o conhecimento sobre contraceptivos e seu uso eficaz (Rosenzweig e Schultz, 1985, 1989). Por último, a educação pode aumentar a autonomia e poder de barganha das mulheres, aumentando, assim, a sua participação na tomada de decisões sobre fecundidade (Mason, 1986).

### 3.2.1.2. FECUNDIDADE E URBANIZAÇÃO

O conhecimento sobre a relação migração-urbanização-fecundidade ainda é limitado, apesar da documentação, das diferenças de fecundidade por nível de urbanização (National Research Council, 2003). Houve várias tentativas de analisar a relação. Extenso trabalho na Tailândia, por exemplo, sugeriu que a migração para as áreas urbanas traz a adaptação às novas normas que estejam de acordo com a redução da fecundidade (Goldstein e Goldstein, 1983). A migração também parece estar associada com adiamento do início da procriação e baixas taxas de natalidade na China e no Vietnã (Goldstein et al., 1997; White et al., 2001). No caso da África subsaariana, as evidências da associação entre a urbanização e a fecundidade são menos claras (Ouchou e Gould, 1993). No entanto, algumas análises dos dados de DHSs de vários países africanos sugerem que a migração rural-urbana está ligada à queda da fecundidade (Brockhoff, 1998; Brockhoff e Yang, 1994). Em uma análise de mais de duas dezenas de países africanos, utilizando dados de DHSs, Shapiro e Tambashe (2002) encontraram uma forte associação entre a urbanização e da fecundidade.

Outros pesquisadores têm argumentado que não há associação entre migração rural-urbana e fecundidade, ou que a fecundidade pode realmente aumentar com a migração para áreas urbanas (Cleveland, 1991; Diop, 1985; Hollos e Larsen, 1992; Lee, 1992;



National Research Council, 2003). Quase todos esses estudos, tanto para a África quanto para outras regiões do mundo, têm sido dificultados pela limitação de informação, tanto sobre migração quanto sobre fecundidade.

A urbanização é uma das mudanças estruturais sociais que foi associada à transição da fecundidade na teoria clássica de transição demográfica (Thompson, 1930; Notestein, 1953). No entanto, a teorização mais recente sobre a transição da fecundidade se afastou de explicações macrosociológicas e estruturais. A ênfase em teorias contemporâneas da transição da fecundidade inclui (i) a importância da queda da mortalidade (Cleland, 1995; Casterline, 1999; Mason, 1997), (ii) o papel central das mudanças na economia doméstica (Becker, 1960; Schultz, 1973), (iii) os custos de controle de natalidade (Easterlin, 1975; Easterlin e Crimmins, 1985), e (iv) modelos de difusão, que enfatizam a propagação de ideias (Cleland e Wilson, 1987) e importância das redes sociais (Bongaarts e Watkins, 1996). O papel da urbanização na transição da fecundidade tem recebido pouca atenção nas atualizações recentes da teoria da transição (Casterline, 1999) e a sua potencial contribuição para a transição da fecundidade da África tem sido amplamente ofuscada por pressupostos amplamente compartilhados, segundo os quais o rápido crescimento urbano na ASS é um problema social que deve desencorajado.

Quatro teorias sobre a inter-relação entre migração rural-urbana e fecundidade têm sido discutidas na literatura (Brockhoff e Yang, 1994). Convencionalmente, essas teorias são designadas: seletividade, interrupção, adaptação e socialização. A noção de que as diferenças no nível de fecundidade entre migrantes e não migrantes são explicadas pela seletividade apoia-se em dados que sugerem que os migrantes são diferentes dos não migrantes antes da migração. Ou seja, algumas das características associadas com a decisão de migrar (por exemplo, o nível de escolaridade, nível socioeconômico, as aspirações de mobilidade social etc.) também afetam a fecundidade, direta ou indiretamente. A teoria da interrupção argumenta que as mudanças temporárias associadas com a migração em si interferem na fecundidade no período imediatamente anterior, durante e após a migração (Brockhoff e Yang, 1994). Essa abordagem se concentra em seus efeitos inibidores de fecundidade, principalmente através da redução

da frequência de relações sexuais por meio de separação de cônjuges ou stress. No entanto, alguma atenção também tem sido dada ao papel que a interrupção pode desempenhar no aumentar fecundidade através dos efeitos da migração rural-urbana (Bongaarts et al. 1984). Ou seja, a vida urbana pode propiciar a redução da duração do aleitamento materno (e, conseqüentemente, reduzir o período de insuscetibilidade pós-parto). Pode, também, enfraquecer prescrições culturais tradicionais que são a favor de longos períodos de abstinência pós-parto e pode, ainda, reduzir a incidência de esterilidade patológica, contribuindo, dessa forma, para o aumento da fecundidade. Por seu turno, a adaptação é convencionalmente descrita como efeito do lugar de destino sobre a fecundidade dos migrantes (Goldstein & Goldstein, 1983). Segundo essa abordagem, as atitudes dos migrantes em relação ao seu comportamento reprodutivo sofrem alterações após a migração à medida que os migrantes vão se adaptando aos novos contextos econômicos, sociais e culturais (Farber e Lee 1984). Finalmente, a teoria da socialização estende a noção de duração ao longo de gerações, argumentando que as mudanças no comportamento reprodutivo dos imigrantes são mais susceptíveis de ocorrer na segunda geração - entre as pessoas que cresceram e foram socializadas em ambientes urbanos. Segundo White e colegas (2005), talvez o mais importante na conciliação entre as quatro teorias é reconhecer que elas não são mutuamente exclusivas. Cada uma pode fornecer poder explicativo, sem negar a outra.

### 3.2.1.3. FECUNDIDADE E POBREZA

A pobreza e o elevado nível de fecundidade são comumente associados na literatura demográfica e de desenvolvimento (Birdsall e Sinding, 2001). A África Subsaariana, que tem tanto a maior incidência de pobreza quanto os mais altos níveis de fecundidade, ilustra a relação entre as duas variáveis, no nível macro. No entanto, o foco deste subcapítulo é a relação no nível micro (individual e familiar), em que as decisões sobre a fecundidade são tomadas. A associação entre pobreza e fecundidade pode ser analisada a partir três perspectivas: (i) Influência da pobreza sobre a fecundidade, (ii) efeitos da fecundidade sobre a pobreza, e (iii) influências de fatores comuns sobre pobreza e fecundidade (Birdsall e Griffin, 1988; Eloundou-Enyegue, 1998; Merrick, 2001).

Este trabalho se concentra na análise do efeito no nível da pobreza sobre o nível de fecundidade. Alguns estudos mostram que a relação entre essas duas variáveis pode ser negativa, no sentido de que a fecundidade aumenta ligeiramente com *status* econômico. Geralmente, essa situação tem sido explicada pela redução da capacidade reprodutiva dos pobres (ligada aos elevados níveis de esterilidade, e mortalidade fetal, entre outros fatores), às frequentes dissoluções de casamento (por viuvez ou divórcio), e prevalência de períodos longos de amamentação (Birdsall, 1980; Lipton, 1983; Lipton, 1999). No entanto, a maioria dos estudos se debruça sobre a relação positiva entre a pobreza e a fecundidade, sugerindo que, quanto mais desfavorecidas as mulheres forem, mais elevada é a sua fecundidade. As explicações para essas relações frequentemente contam com a ideia de que a elevada fecundidade é uma resposta economicamente racional para a pobreza (Lipton, 1999). De acordo com essas abordagens econômicas, os benefícios de ter filhos superam seus custos, levando a uma maior demanda por crianças e uma elevada fecundidade. A segurança na velhice e o trabalho de crianças são dois dos benefícios citados para explicar a preferência pelas famílias numerosas entre os pobres (Caldwell, 1982; Birdsall, 1994; Birdsall e Griffin, 1988; Cain, 1981). Os custos dos filhos dos pobres, em princípio, são baixos, por causa do menor investimento na “qualidade” criança (saúde, educação) entre os pobres (Merrick, 2001). A abordagem econômica, muitas vezes, opõe-se às abordagens baseadas no conceito da difusão de valores, ideias e tecnologias, embora as duas não sejam incompatíveis (Casterline, 2001b). De acordo com as abordagens de difusão, a elevada fecundidade dos pobres não reflete sua racionalidade econômica, porém pode ser explicada pelo fato de que a ideia de controle da fecundidade e informações sobre métodos contraceptivos não são acessíveis para os mais pobres. Assim, a queda da fecundidade entre a população pobre ocorre de forma lenta, mesmo considerando que a melhoria na sua situação econômica não é uma condição necessária para a redução da fecundidade (Birdsall, 1980; Cleland, 1995).

Para efeitos deste trabalho, são consideradas pobres as mulheres que residem em domicílios pertencentes aos dois quintis mais pobres na escala do índice de riqueza. Este

índice<sup>2</sup> é construído pelo programa DHS, utilizando a informação sobre a posse de bens pelos domicílios, tais como televisor, bicicleta, carro, rádio, telefone celular e fixo, geladeira, terra para praticar agricultura, posse de animais, bem como as características das habitações, tais como, eletricidade, fonte de água para beber, tipos de infraestruturas sanitárias, e tipo de material usado no pavimento das casas.

Outras variáveis como mortalidade infantil, educação feminina e lugar de residência também influenciam a relação entre a pobreza e a fecundidade. A elevada mortalidade entre os pobres tende a aumentar sua fecundidade através de vários mecanismos, como o efeito de substituição e de segurança (Heer, 1983). Os baixos níveis de educação feminina entre os pobres também podem explicar, em parte, a sua elevada fecundidade (Birdsall e Griffin, 1988). A concentração da pobreza nas áreas rurais (Sahn e Stifel, 2002) também é responsável por uma parte das relações entre pobreza e fecundidade.

#### 3.2.1.4. FECUNDIDADE E PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES NA FORÇA DE TRABALHO

As pesquisas em nível micro que estudam a relação entre fecundidade e da participação feminina na força de trabalho geralmente concordam que há uma relação inversa entre a fecundidade e o trabalho da mulher fora do domicílio. Há menos consenso, no entanto, sobre o sentido da influência causal. Dependendo dos interesses e pressupostos iniciais dos investigadores, pode-se tomar a fecundidade como variável dependente ou independente (Smith-Lovin, 1978). Diferentes argumentos têm sido utilizados para explicar a relação inversa entre o trabalho feminino e a fecundidade, nos quais se destacam a formulação sobre a incompatibilidade dos papéis produtivos e reprodutivos

---

<sup>2</sup> Para cada um dos bens declarados pelo domicílio, é atribuído um fator de ponderação, obtido a partir da análise de componentes principais, e as ponderações resultantes dos bens foram padronizados, assumindo-se uma distribuição normal com média zero e desvio padrão de um. Em seguida, atribuiu-se a cada agregado familiar um índice único, denominado índice de riqueza, baseado na adição das ponderações de todos os bens possuídos. Finalmente, cada agregado familiar foi posicionado dentro de um quintil de riqueza, de acordo com esse índice, apontando à situação econômica do agregado. O indicador de quintil de riqueza do agregado foi atribuído a todos os membros de jure do agregado familiar, isto é, às pessoas que normalmente moram nos agregados. Estes quintis são denominados 1) Mais pobre, 2) Pobre, 3) Médio, 4) Rico e 5) Mais rico (INE, 2013).

e a teoria microeconômica. No primeiro caso, considera-se que, em uma economia moderna, os papéis de mãe e de trabalhadora são incompatíveis e, por isso, as mulheres que quiserem conciliar os dois papéis terão menos filhos (Stycos e Weller, 1967). Essa incompatibilidade resulta da estrutura ocupacional burocratizada, que não permite a flexibilidade necessária para acomodar a procriação e as famílias nucleares. Na ausência de outras formas de assistência à criança, as mulheres são forçadas a escolher entre o papel produtivo ou reprodutivo (Smith-Lovin, 1978). Por seu turno, os modelos microeconômicos sugerem que, sob condições semelhantes, a “utilidade” das crianças diminui, juntamente com um aumento dos custos da maternidade e dos custos de oportunidade para as mães (Becker, 1976; Easterlin, 1973; Turchi, 1975). Quando o trabalho infantil não é um “bem” valorizado, e os custos de cada criança disparam, os casais vão decidir ter menos filhos. As mulheres se tornam cada vez mais conscientes do custo de oportunidade que a educação dos filhos representa para elas (Stolzenberg e Waite, 1977). Com mais oportunidades para as mulheres fazerem carreira, ganhar renda, e realização pessoal, ter filhos torna-se uma alternativa que cobra um preço muito alto (Smith-Lovin, 1978). Assim, o aumento da participação das mulheres na educação e no mercado de trabalho aumenta o valor econômico do seu tempo, o que aumenta o custo de oportunidade de criar os filhos.

Análises recentes com foco no padrão temporal da fecundidade e na participação feminina na força de trabalho mostram que, já em meados dos anos 1980, o sinal da correlação entre essas duas variáveis passou de negativo para positivo e se tornou mais volátil em vários países europeus. Depois de 1985, a participação das mulheres no mercado de trabalho continuou a aumentar em todos os países, mas as taxas de fecundidade começaram a diminuir a um ritmo inferior ou, em alguns países, começou a crescer de novo. Os países que atualmente têm os níveis mais baixos de fecundidade (Espanha, Itália e Grécia) são aqueles com níveis relativamente baixos de participação feminina na força de trabalho, enquanto os países com maiores níveis de fecundidade (Dinamarca, França, entre outros) têm taxas relativamente altas de participação da força de trabalho feminina (Del Boca, 2002).

Vários autores analisaram empiricamente a correlação entre a taxa de fecundidade total e a participação das mulheres no mercado de trabalho, confirmando a mudança de sinal e de significância do coeficiente (Ahn e Mira, 2002; Esping, 1999; Brewster e Rindfuss, 2000; Billari et al., 2002). A interpretação da mudança temporal na relação entre estas duas variáveis tem sido principalmente encontrada nas mudanças nas normas sociais para as mães que trabalham, bem como nos efeitos das políticas que diminuem incompatibilidades entre a educação dos filhos e o emprego feminino como, por exemplo: licença parental mais generosa, maior disponibilidade de assistência à infância e maiores oportunidades de horários flexíveis e trabalho em tempo parcial (Ermisch, 1989; Hotz e Miller, 1988; Del Boca, 2002; Brewster e Rindfuss, 2000; Benjamin, 2001).

Apesar das diferenças entre países, a experiência dos países desenvolvidos e industrializados, no geral, mostra que o aumento da participação feminina na força de trabalho é susceptível de conduzir a um declínio sustentado da fecundidade quando: (a) o emprego empodera as mulheres, de forma a terem controle sobre seus rendimentos e uma maior participação na tomada de decisão da família, inclusive nas decisões sobre fecundidade; (b) o conflito entre papéis produtivos e reprodutivos das mulheres aumenta significativamente o custo de oportunidade de ter filhos; (c) os efeitos de interrupção (de um período de retirada da força de trabalho para ter e criar filhos mais novos) envolvem custos elevados; (d) os retornos e satisfação das mulheres que derivam da participação em atividades econômicas são substancialmente maiores que os rendimentos e as satisfações de ter mais filhos; (e) capacidade de emprego e geração de renda das mulheres reforça a sua independência econômica ou financeira e reduz a necessidade de ter filhos como uma forma de segurança para a velhice ou contra as condições econômicas adversas; (f) o aumento da participação das mulheres na força de trabalho está ligado ao aumento dos investimentos em educação de meninas, que, por sua vez, levam ao adiamento da idade à primeira união conjugal e idade à primeira gravidez.

Em todos os pontos acima mencionados, nota-se que a escolaridade desempenha um papel fundamental na relação entre a participação das mulheres no mercado de trabalho e a fecundidade.

### 3.2.1.5. FECUNDIDADE E AUTONOMIA DAS MULHERES

O empoderamento das mulheres tem despertado o interesse dos demógrafos e outros estudiosos na busca explicação em torno das mudanças ou ausência delas no comportamento reprodutivo (Jejeebhoy, 1991; Malhotra & Schuler, 2005; Mason, 1987; Morgan e Niraula, 1995; Presser e Sen, 2000). Embora o conceito de empoderamento varie em muitas pesquisas, alguns autores constataram que mulheres empoderadas são mais propensas a usar a contracepção (Kishor, 2000; Mason & Smith, 2000) e, por conseguinte, têm fecundidade baixa (Jejeebhoy, 1995) em relação às mulheres menos empoderadas. No entanto, outros estudos não encontraram uma associação clara entre o empoderamento e o nível de fecundidade (Morgan *et al.*, 2002; Mumtaz & Salway, 2005). Inúmeros termos têm sido utilizados na literatura, muitas vezes como sinônimos, na definição de empoderamento, incluindo termos como: autonomia, poder, status, entre outros (Dyson e Moore, 1983; Jejeebhoy, 1995; Kishor, 1995; Mason, 1987; Presser & Sen, 2000). De acordo com Lee-Rife (2010), o empoderamento é definido como sendo a “expansão da capacidade e liberdade das mulheres para fazer escolhas estratégicas de vida, em um contexto em que tal capacidade outrora era lhes negada”. O conceito de empoderamento é multidimensional; ele pode ser exercido em vários domínios da vida, incluindo os domínios econômicos, socioculturais, familiares, interpessoais, jurídicos, políticos e psicológicos (Jejeebhoy, 2000; Kabeer, 2001; Kishor, 2000; Malhotra & Schuler, 2005). Muitos estudos têm demonstrado que as mulheres podem ser habilitadas em um domínio, e não serem em outros (Beegle et al., 2001; Hashemi et al., 1996; Kishor, 1995, 2000; Malhotra e Schuler, 1995). Por exemplo, as mulheres que influenciam as finanças domésticas podem não influenciar as relações sexuais com seus companheiros (Lee-Rife, 2010).

Dada essa multidimensionalidade, o empoderamento das mulheres é difícil medir de forma consistente. Por esse motivo, este estudo será usado o conceito de autonomia das mulheres, o qual pode ser avaliado através de um índice que mede a participação delas na tomada de decisões sobre vários assuntos domésticos. Alguns pesquisadores incluem no índice tanto as grandes decisões, como grandes compras de uso doméstico,

quanto decisões menores, como alimentação dentro do domicílio (Haile e Enqueselassie, 2006), enquanto outros excluem decisões domésticas do dia-a-dia comumente atribuídas à mulher (Hindin e Adair, 2002), sobretudo em sociedades tradicionais. Outra medida de empoderamento das mulheres, frequentemente usada, avalia a liberdade de circulação (Al Riyami et al, 2004; Govindasamy e Malhotra, 1996).

Mesmo com uma definição e conceituação clara, essas construções são difíceis de quantificar, de forma padronizada, dentro de uma determinada população. O programa DHS começou a incorporar medidas de autonomia das mulheres no final da década de noventa. Embora alguns desses itens tenham sido originalmente desenvolvidos para o contexto asiático (Dyson e Moore, 1983; Mason, 1987), eles foram incluídos no questionário padrão dos DHSs, proporcionando medidas padronizadas de autonomia das mulheres em uma ampla variedade de países (Kishor e Subaiya, 2008). Esses incluem itens relacionados com a tomada de decisões nas famílias e aceitação ou não por parte das mulheres de alguns comportamentos masculinos que visam o controle ou domínio sobre as mulheres. Por exemplo, no DHS existe um conjunto de questões sobre as razões nas quais se “justificaria” que o marido batesse na esposa. Os dados sobre empoderamento provenientes dos DHS levaram a contribuições teóricas e empíricas valiosas para a literatura sobre o empoderamento das mulheres e vários resultados de saúde em todo o mundo (Adhikari e Sawangdee, 2011; Afifi, 2009; Lawoko, 2006; Shroff, 2009). No entanto, recentemente, alguns pesquisadores têm contestado a validade das medidas de autonomia dos DHS na África Subsaariana, expressando a necessidade de melhorar a base conceitual das medidas e sua adaptabilidade contextual (Schatz e Williams, 2011; Schuler, 2010, Stephenson, 2012). A autonomia das mulheres pode assumir diferentes significados na África, onde a poligamia (Dadoo, 1998; Bove e Vallengia, 2009), prevalência de HIV/AIDS (Mbizvo e Bassett, 1996), o tamanho ideal da família (Westoff e Bankole, 2002) e a importância social da fecundidade (Harrison e Montgomery, 2001; Donkor e Sandall, 2007) são conhecidos por serem maiores em relação ao contexto asiático. Mesmo concordando com a necessidade de aprimorar a conceituação do empoderamento para o contexto africano, e na ausência de dados melhores, neste trabalho, são usados os dados fornecidos pelos DHSs.



### 3.2.2. MODELO INSTITUCIONAL

Uma das abordagens que tem angariado mais consenso entre os estudiosos da transição da fecundidade subsaariana é o papel desempenhado pelos programas de planejamento familiar em iniciar o declínio da fecundidade na região. O crescente interesse por muitos governos de países em desenvolvimento em adotar políticas demográficas nacionais entre os anos 1960 e meados da década de 1990 foi acompanhado por um crescimento fenomenal na assistência financeira internacional para os programas de planejamento familiar. Em relação à transição da fecundidade na ASS, o modelo institucional argumenta que a perda de foco internacional e/ou nacional sobre programas de planejamento familiar a partir de meados da década de 1990 é um fator importante na manutenção de níveis elevados de fecundidade em alguns países e interrupção do processo de queda de fecundidade noutros. A revisão do fluxo de recursos financeiros para a implementação do programa de ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento de dez anos relatou que o apoio dos parceiros de cooperação para os programas de planejamento familiar caiu de US\$ 560 milhões para US\$ 460 milhões, entre 1995 e de 2003 (Ezeh et al., 2009). Outras estimativas que cobrem períodos mais longos mostram como a proporção da ajuda dos doadores para o planejamento familiar diminuiu em relação a outros programas concorrentes, como o HIV/AIDS, desde meados de 1990. Por exemplo, Van Dalen e Reuser (2008) mostram que, entre 1995 e 2007, a parcela de ajuda internacional destinada ao desenvolvimento de programas de planejamento familiar diminuiu de cerca de 54% para menos de 5% em 2006 e 2007. Durante o mesmo período, a proporção da assistência internacional para doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS aumentou de menos de 10 % para mais de 85%.

Estudiosos que adotam o modelo institucional têm associado a manutenção de níveis elevados e/ou a interrupção da queda da fecundidade com as mudanças observadas nos níveis de apoio aos programas de planejamento familiar, quer em nível local, nacional ou internacional. Sob essa perspectiva, a mudança dos padrões de necessidades não atendidas de planejamento familiar, aumentando os níveis de gravidez indesejada, a

redução no conhecimento dos métodos de planejamento familiar, a diminuição da importância de instituições públicas como uma das principais provedoras de serviços de planejamento familiar etc., têm sido apontados como consequências dessa mudança de prioridade e, portanto, como um dos fatores que influencia a tendência de fecundidade (Ezeh et al., 2009). Neste âmbito, esse modelo procura analisar a relação entre o nível de fecundidade total e a fecundidade não desejada, nas necessidades insatisfeitas por contracepção, no uso de contraceptivos modernos fornecidos pelos serviços públicos e na oferta de aconselhamento sobre planejamento familiar, proporção de mulheres que ouviram mensagens sobre planejamento familiar através do rádio. Em seguida, são apresentadas as principais discussões teóricas entre a fecundidade e cada uma das variáveis institucionais acima mencionadas.

### 3.2.2.1 FECUNDIDADE E NECESSIDADES INSATISFEITAS POR CONTRACEPÇÃO

Para que os direitos reprodutivos das mulheres sejam assegurados, e, conseqüentemente, as suas preferências reprodutivas sejam materializáveis, a adoção de práticas contraceptivas é crucial. Uma das principais razões para se elevar a proporção de mulheres com necessidade não atendidas por contracepção nos países em desenvolvimento, sobretudo na ASS, é que as mulheres enfrentam vários obstáculos para o uso de contracepção (Bongaarts e Bruce, 1995; Cleland et al, 2006; Casterline e Sinding, 2000; Casterline et al., 2001; Westoff e Bankole, 1995). Essas barreiras incluem a falta de conhecimento de métodos anticoncepcionais e as fontes de abastecimento; baixa qualidade e disponibilidade limitada de serviços de planejamento familiar; custo do método, serviços, viagens e tempo; preocupações com a saúde e efeitos colaterais; objeções dos maridos ou outros membros da família; e preocupações com a aceitabilidade moral e social (Bongaarts e Casterline, 2013).

A ideia fundamental do conceito de necessidades não satisfeitas por planejamento familiar é que as mulheres em risco de engravidar que dizem que não querem mais filhos ou que querem esperar antes de ter outros filhos, mas que não estão usando qualquer

método de contracepção, são consideradas como tendo necessidades não atendidas de planejamento familiar, independentemente de elas considerarem ou não os serviços de planejamento familiar desejáveis. Em contraste, as mulheres que dizem que querem parar de ter filhos ou querem esperar e que estão usando alguma forma de contracepção são consideradas no grupo das pessoas cujas necessidades por planejamento familiar estão satisfeitas (Westoff e Ochoa, 1991; Westoff e Bankole, 1995; Cohen, 1998 e Bongaarts, 2006). Esse indicador tem recebido especial atenção dos estudiosos de planejamento familiar desde que se tornou um indicador de Objetivo de Desenvolvimento do Milênio em 2008.

O conceito de necessidades insatisfeitas por contracepção é usado para uma ampla variedade de propósitos, tais como: (i) para estimar o número de mulheres com necessidades não atendidas, com vistas a planejar os níveis de investimento necessários em programas de planejamento familiar; (ii) para avaliar os programas de planejamento familiar nacional e medir o progresso na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) 5b (obtenção de um acesso universal à saúde reprodutiva); (iii) e como uma ponte conceitual entre preocupações sobre o crescimento da população e incapacidade das mulheres e casais para atingir seus objetivos reprodutivos sem coerção (Bradley e Casterline, 2014). Apesar de parecer simples, a definição original de necessidades não satisfeitas requer dados de 15 perguntas distintas no questionário, faz uso do calendário contraceptivo, e inclui algoritmos detalhados para calcular amenorreia e insuscetibilidade pós-parto. Ou seja, a estimativa de necessidades não satisfeitas por contracepção a partir de dados de pesquisa requer várias suposições relacionadas à exposição das mulheres ao risco de gravidez, comportamento sexual, capacidade fisiológica para engravidar, e confiabilidade das informações retrospectivas (Bradley e Casterline, 2014). Além disso, a definição de necessidade não satisfeitas mudou ao longo do tempo e tem sido aplicada de forma inconsistente entre pesquisas. Essas mudanças fizeram a comparação entre países e interpretação das tendências difícil e potencialmente enganosa (Bradley et al., 2012). Para além de ser um conceito, por vezes, mal-usado e incompreendido, Bradley e Casterline (2014) demonstram que o algoritmo padrão usado para o cálculo das necessidades não satisfeitas apresenta

limitações importantes relacionadas com o fato de não incluir quaisquer medidas diretas do desejo de praticar a contracepção ou quaisquer medidas diretas de acesso à contracepção. Neste trabalho usa-se a definição revisada de necessidades não satisfeitas por contracepção, a qual pode ser aplicada de forma consistente ao longo do tempo e entre países. Essa definição exclui o calendário de gravidez, não assume o estatuto de necessidade não atendida para as mulheres com falta de dados cruciais, simplifica a classificação de necessidades não satisfeitas para o espaçamento versus limitação, encurta o período no qual as mulheres são consideradas em amenorreia pós-parto, padroniza o cálculo da insuscetibilidade e explicita como lidar com inconsistências nos dados (para mais detalhes sobre dos refinamentos feitos à definição original, para se chegar à definição revisada, veja-se Bradley *et al.* (2012).

#### 3.2.2.2. FECUNDIDADE E FECUNDIDADE NÃO DESEJADA

Existem várias motivações para os que os demógrafos continuem a empreender esforços no sentido de produzir estimativas precisas sobre a incidência de nascimentos indesejados. A prevenção de nascimentos indesejados tem sido um motivo fundamental para o investimento de recursos públicos e privados em serviços de planejamento familiar. Nos casos em que a redução das taxas de crescimento da população é uma meta das políticas populacionais, a prevenção de nascimentos indesejados pode ser um passo de baixo custo para a consecução desse objetivo, uma vez que a prevenção desses nascimentos é menos onerosa, em comparação com os custos de oportunidade de criação de nascimentos não desejados. A prevenção de nascimentos indesejados também reduz o fosso entre as aspirações e os resultados reprodutivos, um importante objetivo de política pública em relação aos direitos reprodutivos (Casterline e Mendonza, 2009). Por fim, os nascimentos não desejados, em princípio, enfrentam desafios distintos e substanciais (Gipson *et al.*, 2008). Esses desafios podem consistir em desvantagem sofrida pela criança indesejada - em termos de saúde, desenvolvimento na infância e oportunidades sociais e econômicas - e de custos de oportunidade em relação ao bem-estar dos irmãos e dos pais (Casterline e Mendonza, 2009).

O nascimento indesejado é um dos três resultados possíveis de uma gravidez indesejada. Os outros dois são: o aborto induzido e nascimento extemporâneo. Todos os três resultados podem impactar a saúde materna e infantil. As consequências sociais e econômicas negativas de nascimentos indesejados são, em princípio, maiores do que as consequências dos outros dois tipos de gestações. O efeito dos nascimentos indesejados sobre os níveis de fecundidade é distinto. Os nascimentos indesejados contribuem para o aumento da fecundidade, enquanto que o efeito de nascimentos fora do tempo tem efeito mínimo sobre as taxas de fecundidade e os abortos induzidos contribuem para a redução da fecundidade (Casterline e Mendonza, 2009).

A fecundidade não desejada se relaciona com outros determinantes de fecundidade de formas diferentes. Por exemplo, o nível de fecundidade indesejada é inversamente relacionado com a prevalência do uso de contraceptivos entre as mulheres que não querem ter mais filhos (ou seja, positivamente relacionado com as necessidades não atendidas por contracepção). Essa prevalência, por sua vez, é uma função da força dos vários obstáculos à utilização de contraceptivos, incluindo o acesso a serviços de planejamento familiar e uma ampla gama de fatores psicológicos, sociais e culturais. Por outro lado, a fecundidade não desejada é inversamente relacionada com a eficácia da contracepção; isto é, as falhas de contraceptivos podem levar aos nascimentos indesejados.

A estimativa da incidência de fecundidade não desejada é uma tarefa, aparentemente simples, porém, desafiadora, dado que toma em conta o desejo do casal no momento da concepção. Por um lado, a classificação de nascimentos em desejados ou não cabe ao casal e, por outro, o desejo do casal pode variar com tempo. Pode se agregar a essas dificuldades, o desafio da sensibilidade emocional do tema: em alguns contextos, os entrevistados podem ter dificuldade de declarar uma criança como "não desejada", pois isso constitui uma afronta às normas sociais ou religiosas. Existem duas metodologias amplamente utilizadas para estimar o nível de fecundidade indesejada. O primeiro método baseia-se em uma pergunta direta e retrospectiva, em que os entrevistados são perguntados, para cada nascimento nos últimos três a cinco anos, sobre suas preferências no momento da concepção. A pergunta é feita assim:

*"No momento em que ficou grávida de <nome>, você queria engravidar naquele momento, queria esperar até mais tarde, ou não quer ter (mais) filhos? "*

A principal virtude desta abordagem é que, em contraste com o outro método, a variável de interesse é diretamente medida, ou seja, o desejo no momento da concepção. No entanto, a literatura mostra que os entrevistados têm dificuldades de declarar nascimentos recentes (a maioria dos quais sobreviventes) como "indesejados" (Bankole, e Westoff, 1998; Williams e Abma, 2000). Daí que as estimativas produzidas por este método tendem a subestimar a fecundidade indesejada. Por esta razão, embora o DHS colete essas informações, elas não são usadas para as estimativas de taxas de fecundidade desejada e não desejada. Em vez disso, o DHS utiliza o segundo método, popularizado por Lightbourne (1985), que se baseia em uma comparação do número ideal de crianças declarado pelas entrevistadas e o número de crianças nascidas no momento da concepção. A pergunta é feita nos seguintes termos:

*"Se você pudesse voltar ao tempo que você não tem filhos e pudesse escolher exatamente o número de filhos para toda vida, quantos seriam?"*

Se este número ideal for igual ou menor que o número de crianças nascidas vivas no momento da concepção do nascimento em questão, o nascimento é classificado como indesejado. Esse método produz estimativas mais elevadas do que o método direto retrospectivo (Bongaarts, 1990; Casterline e El-Zeini, 2007), no entanto, ele tem suas deficiências. Por um lado, baseia-se em um item de pesquisa que é considerado de baixa confiabilidade (Casterline e El-Zeini, 2007). Em segundo lugar, dois padrões de resposta criam problemas para o método: a tendência de relatar um ideal que não é menor do que o número de crianças nascidas vivas (a chamada "racionalização"), e a tendência em algumas sociedades de dar uma resposta não-numérica (como, "depende de Deus"). Os refinamentos de metodologia para essas estimativas estão fora do escopo desta pesquisa. Por isso, apesar das limitações acima mencionadas, neste trabalho, usam-se as estimativas de fecundidade indesejada disponibilizadas pelo programa DHS.

### 3.2.2.3. FECUNDIDADE E EXPOSIÇÃO À MÍDIA

O papel dos meios de comunicação na mudança de ambos os padrões de uso de anticoncepcionais e noções de tamanho ideal da família foi investigado empiricamente no Sul da Ásia (Saksena e Rastogi, 1989), África (Bankole, 1994; Kojima, 1993; Piotrow et al., 1992, Westoff e Rodrigues, 1995) e América Latina (Bailey, 1973; Bertrand *et al.*, 1982; Korzenny *et al.*, 1983; Potter *et al.*, 1998; Valente e Saba, 1998), em que o governo e as agências privadas têm promovido serviços de planejamento familiar por meio de rádio, televisão e mídia impressa. Alguns estudiosos consideram que um elo importante que faltava nas teorias da transição da fecundidade é o papel das ideias comunicadas através dos meios de comunicação, as quais competem com os valores tradicionais em torno da maternidade precoce e famílias numerosas. Essas ideias modernas podem, por um lado, estimular indiretamente os valores de consumo que podem entrar em conflito com o casamento precoce e alta fecundidade e, por outro, elas podem ser disseminadas diretamente sob a forma de mensagens explícitas sobre planejamento familiar. As referidas ideias podem ser comunicadas em novelas, publicidade, música, notícias etc. Com a crescente exposição aos meios de comunicação nos países em desenvolvimento, o impacto potencial da transmissão de ideias modernas que podem influenciar o comportamento reprodutivo, mesmo na ausência de outras mudanças sociais e econômicas radicais, é considerável (Caldwell, 1982; Retherford e Mishra, 1997; Westoff e Bankole, 1997; Reed *et al.*, 1999; Johnson, 2001; Barber e Axinn, 2004; Jensen e Oster, 2009; Jin e Jeong, 2010). Um estudo realizado por Westoff e Bankole (1997) em seis países da ASS (Burkina Fasso, Gana, Quênia, Madagascar, Marrocos, Namíbia e Zâmbia) revelou que a exposição aos meios de comunicação (rádio, televisão e mídia impressa) foi significativamente e, muitas vezes, fortemente associada ao comportamento reprodutivo. Para além da sua influência na transmissão de programas e informações que promovem os valores do mundo industrializado e urbanizado, como os programas de televisão e os valores que englobam são transmitidos diretamente para a casa, a televisão tem o potencial de afetar, diretamente, a cada membro do domicílio, mesmo aqueles com pouca ou nenhuma escolaridade (Dunn, 2001).

#### 3.2.2.4. FECUNDIDADE E SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO FAMILIAR

Os programas de planejamento familiar voluntário e de saúde reprodutiva têm sido implementados pelos governos de muitos países em desenvolvimento desde os anos 1960. Esses programas visam fornecer as informações e o acesso à contracepção para permitir que mulheres e homens assumam o controle de suas vidas reprodutivas, e, portanto, evitem gravidezes não desejadas. Existe amplo consenso sobre a importância do planejamento familiar e programas de saúde reprodutiva e seu impacto sobre o nível de fecundidade. Bongaarts (1994, 1997), resume as evidências do papel desempenhado pelos programas de planejamento redução da fecundidade, estimando que um programa forte pode reduzir a fecundidade em cerca de um nascimento por mulher abaixo do nível que teria sido observado sem o programa. No entanto, o referido consenso se esbarra na dificuldade de encontrar medidas precisas para avaliar o impacto dos programas de planejamento familiar sobre o nível de fecundidade. Algumas das principais razões para essa dificuldade estão relacionadas com (i) a falta de um indicador robusto para medir a força e o sucesso de um programa de planejamento familiar, (ii) a relação não-linear entre o esforço de programa e a fecundidade indesejada, por um lado, as necessidades insatisfeitas por contracepção, por outro e (iii) a falta de experimentos. Neste trabalho, usam-se os dados disponíveis nos DHSs relacionados com iniciativas que visam dotar as mulheres de conhecimento sobre serviços de planejamento familiar. Tais dados derivam dos seguintes quesitos: (i) *“recebeu visita de um agente (trabalhador) de planejamento, nos últimos 12 meses?”*, (ii) *“visitou uma unidade sanitária, nos últimos 12 meses?”*, (iii) *“recebeu alguma informação sobre planejamento familiar, na unidade sanitária?”*. Outro dado utilizado nesta análise se refere à proporção de mulheres que obtiveram o seu último método em uma unidade vinculada aos serviços públicos. O objetivo é apurar se as mudanças nas proporções de mulheres incluídas nos quesitos acima podem estar relacionadas com mudanças no nível de fecundidade.



### 3.2.3. MODELO DO COMPORTAMENTO REPRODUTIVO

Os elevados níveis de fecundidade na ASS têm sido associados, entre outros fatores, às uniões sexuais precoces e baixas prevalências de contracepção moderna e eficaz. Historicamente, a fecundidade foi limitada através de pressões sociais contra o sexo antes do casamento, a prática da abstinência sexual pós-parto, e longos períodos de amamentação que levam a longos períodos de insuscetibilidade pós-parto (Caldwell e Caldwell, 1977, 1987; Page e Lesthaeghe, 1981). Essas práticas de redução de fecundidade foram promulgadas principalmente para garantir intervalos intergenésicos excepcionalmente longos, a fim de minimizar a mortalidade infantil e para aliviar o *stress* físico materno. No entanto, estudos posteriores revelaram a existência de indícios de que alguns desses pilares da fecundidade africana podem estar enfraquecendo (Page e Lesthaeghe, 1981; Caldwell *et al.*, 1992; Westoff, 1992; Jolly e Gribble, 1993), abrindo espaço para outras formas mais modernas de controle de natalidade.

Neste trabalho, o modelo do comportamento reprodutivo se concentra na análise das relações entre o nível de fecundidade a proporção de mulheres em união, idade à primeira união, uso da contracepção, duração da insuscetibilidade pós-parto, duração de intervalo de nascimentos, número ideal de filhos e maternidade adolescente. Em seguida, apresenta-se o suporte teórico que discute a relação entre a fecundidade e cada uma das variáveis supracitadas.

#### 3.2.3.1. FECUNIDADE E CONTRACEPÇÃO

Apesar do advento de métodos contraceptivos modernos, a fecundidade permanece elevada em grande parte dos países em desenvolvimento, sobretudo na ASS. Grande parte dessa elevada fecundidade tem sido atribuída ao acesso limitado da contracepção verificado nesses países, sobretudo nas áreas rurais. As últimas décadas têm sido marcadas por um debate nas esferas tanto acadêmica quanto política, sobre se o aumento do acesso à contracepção leva a uma diminuição de nascimentos indesejados

e, por conseguinte, da fecundidade total (Ashraf *et al.*, 2014). As opiniões sobre esta matéria são divergentes. Robey e colegas (1993), por exemplo, argumentam que o planejamento familiar tem a influência mais direta sobre a fecundidade. Essa visão é compartilhada por outros pesquisadores (Bongaarts *et al.*, 1990; Phillips *et al.*, 1995; Freedman, 1997) que destacam o papel predominante das políticas que promovem a oferta e uso de contraceptivos. Becker (1991), no entanto, afirma que a principal mudança na fecundidade não é resultado de aumento do uso da contracepção, mas sim de mudanças na demanda por crianças. Na mesma linha de pensamento, Pritchett (1994) afirma que a fecundidade desejada tem uma influência importante sobre a redução da fecundidade em uma população, e que um programa de planejamento familiar, e até mesmo o uso de anticoncepcionais, têm um papel muito menor na diminuição da fecundidade. Outros estudos mostram que ambas as abordagens são complementares (Gertler e Molyneaux, 1994; Lapham e Mauldin, 1985; Mwaikambo *et al.*, 2011). Por um lado, sem um aumento na demanda, o impacto dos programas de abastecimento de contraceptivos é limitado, e por outro, sem programas de planejamento familiar, a demanda latente pode não resultar em utilização real da contracepção. Os programas de planejamento familiar tendem a ser mais bem-sucedidos quando usam variedade de abordagens, misturando as que melhoram a qualidade dos serviços com as que lidam com as barreiras socioculturais que afetam o uso de planejamento familiar (Muhoza *et al.*, 2013).

Na sua revisão de literatura sobre o assunto, Ashraf e colegas (2014) identificaram um conjunto de estudos que examinam o impacto do acesso aos métodos contraceptivos sobre a fecundidade, realizados em Bangladesh (Phillips *et al.*, 1985; Koenig *et al.*, 1992), Colômbia (Miller, 2010), Etiópia (Desai e Tarozzi, 2011), Gana (Debpuur, *et al.*, 2002), Indonésia (Gertler e Molyneaux, 1994; Pitt *et al.*, 1993), Tanzânia (Angeles *et al.*, 1998) e Uganda (Lutalo *et al.*, 2010). Os resultados são, geralmente, heterogêneos. O aumento no acesso à contracepção teve um impacto significativo na diminuição da fecundidade em quatro países: Gana, Tanzânia, Bangladesh e Colômbia; e não teve impacto significativo na Etiópia, Indonésia, Uganda e Zâmbia (Ashraf, *et al.*, 2014).

Apesar das divergências entre os resultados dos estudos acima mencionados, não há dúvidas de que a prevalência contraceptiva é um dos mais importantes determinantes próximos de fecundidade (Bongaarts e Potter, 1983). Ao longo dos últimos 50 anos, as transições de fecundidade observadas em países em desenvolvimento foram alcançadas, em grande parte, através da regulação da fecundidade dentro do casamento, através do uso de contracepção ou aborto (Cohen, 1998). Em alguns países, particularmente na Ásia e no norte da África, o aumento da idade ao casamento também constitui uma contribuição importante no declínio da fecundidade (Cleland *et al.*, 1994). A forte relação linear negativa entre os níveis de fecundidade e de prevalência de contraceptivos já foi demonstrada tanto na comparação entre países (Westoff, 1990; Ross e Frankenberg, 1993), quanto entre regiões dentro dos países (Ezeh *et al.*, 2009).

### 3.2.3.2. FECUNDIDADE E IDADE MEDIANA À PRIMEIRA UNIÃO

Há várias décadas, as mulheres da maioria dos países da ASS entravam em uniões conjugais mais cedo, em comparação com a atualidade. Vários estudos realizados em alguns países desta região mostram que, ao longo do tempo, tem havido uma tendência de adiamento do início do casamento (Westoff, 1992, 2003; van de Walle, 1993; Garenne, 2004; Mensch *et al.*, 2005). Essa tendência é mais notável entre as mulheres residentes em áreas urbanas e as mais escolarizadas (Harwood-Lejeune, 2001; Garenne, 2004; Mensch *et al.*, 2005). O aumento da idade à primeira união tem desempenhado um papel importante na transição da fecundidade em curso em algumas partes da ASS (Harwood-Lejeune, 2001; Antoine, 2006; Shapiro, 2012). No entanto, como van de Walle (1993) observou, nem sempre o aumento na idade à primeira união irá necessariamente causar um declínio na fecundidade; a esse respeito, Soler-Hampejsek *et al.* (2009) e Westoff (2003) apontam que, frequentemente, o adiamento dos casamentos tem sido acompanhado por aumento na atividade sexual pré-marital.

Enquanto, por um lado, alguns autores relacionam a tendência do adiamento da idade à primeira união (formal) com o desenvolvimento de novas formas de uniões (mais informais) em alguns lugares na África Subsaariana (Antoine, 2006; Gurmu e Mace,

2008; Shapiro, 2012; Shapiro e Gebreselassie, 2014), por outro, outros autores associam o adiamento das uniões conjugais com o aumento da escolarização das mulheres (Schultz, 1993a; National Research Council e Institute of Medicine, 2005; Soler-Hampejsek *et al.*, 2009; Tambashe e Shapiro, 1996; Shapiro e Tambashe, 2003) e com o consequente aumento da participação feminina na força de trabalho (Garenne, 2004).

Na maioria das sociedades, a exposição às relações sexuais e, conseqüentemente, os nascimentos, ocorrem dentro dos limites legais ou tradicionais do casamento. Assim, a mudança de padrões de nupcialidade tem uma influência importante sobre o nível de fecundidade (Cohen, 1998). Por exemplo, grande parte da queda da fecundidade precoce observada na Argélia, Egito e Tunísia, pode ser atribuída ao aumento da idade no primeiro casamento (Fargues, 1989; National Research Council, 1982). Nesses países do norte da África, o início da queda da fecundidade foi imediatamente seguido por uma queda substancial na demanda por filhos e por um aumento no uso da contracepção moderna entre as mulheres casadas.

Na África Subsaariana, no entanto, a discussão sobre os padrões de casamento é mais complexa. Nessa região, coexistem várias formas de união, e a entrada de uma união conjugal pode ser um processo longo e ambíguo ao invés de um evento discreto (Cohen, 1998). Outro aspecto importante, é que os relacionamentos conjugais parecem estar cada vez menos vinculados aos valores tradicionais. Em Botswana, por exemplo, a instituição do casamento, praticamente, desapareceu. Em vez disso, as uniões consensuais são cada vez mais comuns, e um percentual considerável de nascimentos ocorre fora dos limites legais do casamento (Lesetedi *et al.*, 1989).

Casamentos na ASS são, geralmente, marcados por uma cerimônia e transferência de dote para a família da noiva. O dote pode variar desde presentes simbólicos até pagamentos substanciais de bens e serviços (incluindo dinheiro ou gado) ao longo de vários anos. Entretanto, o pagamento de dote, a cerimônia, a coabitação dos cônjuges, e a consumação do casamento pode ocorrer ao longo de vários meses e nem sempre na mesma ordem (Meekers, 1992). Essas ambigüidades tornam difícil definir o que constitui um nascimento antes do casamento e a idade exata ao casamento. Por isso, é

importante tomar essas ambiguidades em conta na hora de compreender a associação entre o nível da fecundidade e a idade à primeira união sexual, no contexto da ASS.

A redução da idade média à primeira união conjugal, geralmente é associada ao aumento da fecundidade, por duas razões. Em primeiro lugar, o casamento mais cedo aumenta o número de anos de exposição ao risco de gravidez. Em segundo, uma alteração no tempo de união está geralmente associada com uma alteração no *timing* dos nascimentos, que, por sua vez, leva a uma inflação ou deflação temporária do período reprodutivo, processo conhecido como *efeito tempo* (Bongaarts, 2006). Nesse contexto, uma diminuição da idade média à primeira união, em princípio está associada ao aumento no nível de fecundidade. Esse aumento pode ser inibido através da adoção de práticas contraceptivas e de aborto induzido, no entanto, isso não ocorre na maioria dos países da ASS, onde a prevalência da contracepção é das mais baixas do mundo, e o aborto induzido é criminalizado.

A idade mediana é definida como sendo a idade em que a metade da coorte das mulheres ou homens se tornaram casados. A análise dessa variável pode ser afetada pela qualidade dos dados, dado que, no geral, uma parte das mulheres entrevistadas têm dificuldades para se lembrar de datas, sobretudo, nas áreas rurais. Para evitar o censoramento dos dados, a idade mediana foi calculada para mulheres da faixa etária 25-49 anos. No geral, há diferenças consideráveis entre os países e entre as regiões no que diz respeito à idade à primeira união, com a maioria, mostrando declínio das proporções dos jovens em união conjugal, e com variação considerável no ritmo de declínio. Tanto o crescimento econômico como a escolaridade têm sido apontados como fatores que são susceptíveis de influenciar a idade na qual as mulheres jovens entram em uniões conjugais (Garenne, 2004).

### 3.2.3.3. FECUNDIDADE E PROPORÇÃO DE MULHERES CASADAS OU UNIDAS

As mudanças no nível de fecundidade e seus diferenciais são, muitas vezes, condicionadas pelas mudanças na proporção de mulheres casadas ou unidas e pela idade à primeira união. Essa relação é mais evidente entre as populações que não praticam a concepção. Nesses casos, a união conjugal marca o começo da exposição ao risco de gravidez e a idade ao casamento é o principal determinante da sua duração (Bumpass, 1979). Embora uma mulher possa ter filhos, em princípio, em qualquer momento ao longo do seu período reprodutivo (sensivelmente, entre os 15 e 49 anos), teoricamente, a sua exposição ao risco de ter filhos se circunscreve ao período de tempo durante o qual ela se encontra casada ou unida maritalmente. Esse período de exposição das mulheres depende da sua idade ao primeiro casamento, da proporção de mulheres que nunca se casam, da frequência de divórcio e viuvez, da frequência de recasamentos, e a idade em que a atividade sexual chega ao fim (se isso ocorrer antes da menopausa). Esses vários fatores podem ser expressos através de uma só medida: a proporção de todas as mulheres casadas ou unidas em qualquer ponto no tempo (Bongaarts *et al.*, 1984).

Ao considerar o papel do casamento em limitar a exposição das mulheres em relação à procriação, também se deve tomar em conta o nível de exposição extraconjugal, tanto das mulheres jovens solteiras, quanto das mulheres mais velhas não casadas (divorciadas ou viúvas). Finalmente, mesmo dentro do casamento, as formas particulares assumidas nas uniões podem afetar a tradução de casamento em exposição ao risco de ter filhos. Por exemplo, os casamentos “arranjados” tendem a ser associados com menor frequência de relações sexuais do que os casamentos românticos (Rindfuss e Morgan, 1983), os casamentos polígamos tendem também a ser associados à atividade sexual mais baixa (de cada mulher) do que as monogâmicas (Bongaarts *et al.*, 1984) e as uniões homo afetivas tendem a não ter nenhum impacto sobre a vida reprodutiva.

A ligação entre a nupcialidade e a fecundidade ganha mais relevância quando se parte do princípio de que o casamento marca o início da procriação, em um contexto de ausência de atividade sexual pré-marital. Com a transição sociocultural e mudanças nos valores em relação ao casamento tradicional, a relação entre a proporção de mulheres casadas e o nível de fecundidade tende a ficar fragilizada. A exposição ao risco de gravidez tende a ficar menos condicionada ao casamento (Zelnik e Kantner, 1977), e, por sua vez, a decisão de começar a vida reprodutiva tende a ficar menos associada à decisão de casar.

#### 3.2.3.4. FECUNDIDADE E DURAÇÃO DA INSUSCITIBILIDADE PÓS PARTO

Em geral, o retorno do período menstruação após o nascimento de uma criança é tardio quando uma mãe amamenta seu bebê (Heinig *et al.*, 1994; Kramer e Kakuma, 2004). A duração do atraso está associada a vários fatores (Diaz *et al.*, 1988a, Rosetta, 1992; Cui *et al.*, 1995; Dewey *et al.*, 1997; Aguirre *et al.*, 1998; Dada *et al.*, 2002; Egbunu *et al.*, 2005), incluindo as práticas de alimentação infantil e, em especial, a frequência e duração dos episódios de amamentação. Vários autores têm sugerido que a amamentação exclusiva está associada com a inibição do ciclo ovariano normal (Glasier *et al.*, 1988; McNeilly *et al.*, 1988; Short *et al.*, 1991; Kennedy e Visness, 1992) e aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses tem sido defendido como um método de planejamento familiar (Howie, 1991; Kennedy *et al.*, 1996; Labbok *et al.*, 1997; Vekemans, 1997; Khella *et al.*, 2004). O aleitamento materno é, portanto, um fator importante que contribui para a insuscetibilidade pós-parto (Diaz *et al.*, 1988b, Campbell e Gray, 1993; Cui *et al.*, 1999; Zhang *et al.*, 2002). Ao atrasar o retorno de fluxo menstrual e a ovulação, o risco de gravidez é reduzido e o intervalo entre nascimentos é aumentado (Gross *et al.*, 2002). A associação positiva entre o aleitamento materno e a duração da insuscetibilidade pós-parto tem sido documentada por vários pesquisadores (Chen *et al.*, 1974; Knodel, 1977; van Ginneken, 1978; Rutstein, 1991; Aguirre *et al.*, 1998; Haggerty e Rutstein, 1999).

Em geral, na ASS, as mulheres amamentam os recém-nascidos e se abstêm de relações sexuais por longos períodos. Ambas as práticas são vistas como necessárias para garantir o espaçamento adequado dos nascimentos e como forma de minimizar os riscos para a saúde de seus filhos. Nessa região, o rápido reatamento das relações sexuais é visto como perigoso, não apenas para a mãe ou para o futuro feto, mas para o filho recém-nascido (van de Walle e van de Walle, 1991). Segundo estes autores, tanto a relação sexual ou uma nova gravidez - ou ambos - podem afetar negativamente a qualidade do leite materno. Como já foi mencionado acima, do ponto de vista biológico, a amamentação retarda a retomada do ciclo menstrual normal e prolonga o período de infertilidade pós-parto da mulher. Na ausência do uso de contraceptivos e abstinência pós-parto prolongado, a duração média dos intervalos intergenésicos será determinada principalmente pela duração e intensidade da amamentação (Cohen, 1998). Neste contexto, Bongaarts *et al.* (1990) estimam que, devido aos atuais níveis de uso de anticoncepcionais modernos, a fecundidade total na África aumentaria em 72%, se os efeitos inibidores da amamentação e da abstinência pós-parto sobre a fecundidade fossem removidos. Vários estudiosos supõem que a duração da amamentação e abstinência pós-parto vai diminuir em face da modernização. Em apoio a esta hipótese, análises de práticas de amamentação e abstinência pós-parto geralmente revelam que o tempo de aleitamento materno é menor em áreas urbanas do que em áreas rurais. O aumento no nível de escolaridade também tem sido visto como um dos fatores responsáveis por quebrar as práticas tradicionais de abstinência pós-parto, levando à uma relação entre educação e fecundidade em forma de *U* invertido, na ASS (Jejeebhoy, 1995). Para além da escolaridade, o aumento da participação feminina no mercado de trabalho tem sido também associado com uma redução da duração da amamentação (Rogers *et al.*, 1997; Abada *et al.*, 2001; Sabina *et al.*, 2006).

A duração da insuscetibilidade pós-parto e a retomada da ovulação variam entre indivíduos e entre as populações (Stern *et al.*, 1986; Huffman *et al.*, 1987; Lewis *et al.*, 1991). Nos países em desenvolvimento, a duração mediana da amenorreia pós-parto para as mães que não amamentaram seus filhos foi de três meses, enquanto que, para aqueles que amamentaram seus filhos, a duração média foi de 14 meses (Haggerty e



Rutstein 1999). No geral, a duração média da insuscetibilidade pós-parto é mais longa nos países da ASS, em comparação com outros países em desenvolvimento na Ásia e América Latina. Segundo Guengant e May (2011), isso reflete, principalmente, os longos períodos de aleitamento materno na região, que também têm um efeito de redução do nível de fecundidade (Bongaarts, 1978).

### 3.2.3.5. FECUNDIDADE E DURAÇÃO DE INTERVALOS ENTRE NASCIMENTOS

Uma diretriz fundamental e importante para a política de população é a premissa de que os indivíduos e os casais devem ser habilitados para realizar suas intenções reprodutivas e preferências, ou seja, ter o número e espaçamento dos filhos que desejam. Essa premissa traduz convencionalmente para a promoção do planejamento familiar e medidas conexas de saúde reprodutiva. No entanto, poucos estudos examinaram espaçamento entre nascimentos como componente das intenções reprodutivas. Um estudo na ASS revelou o desejo generalizado das mulheres em terem intervalos entre nascimentos mais longos do que estão tendo atualmente na região. Entre um quarto e um terço das mulheres relataram que tiveram nascimentos mais cedo do que elas queriam (Bankole e Westoff, 1995).

As práticas de espaçamento longos entre crianças são uma característica importante da dinâmica de fecundidade em muitas sociedades da África Subsaariana (Desgrées-du-Lou e Brou, 2005; Lesthaeghe *et al.*, 1981). Estudos realizados em diferentes populações têm mostrado que os intervalos curtos entre nascimentos são indesejáveis, pois se acredita que a gravidez e amamentação têm consequências diretas sobre a saúde das mulheres. Tradicionalmente, o espaçamento dos nascimentos era controlado por dois mecanismos: a amamentação prolongada e abstinência pós-parto. Apesar da crescente urbanização, mudança cultural e o uso da contracepção terem afrouxado esses controles tradicionais no espaçamento dos nascimentos em muitas partes da África Subsaariana, intervalos entre nascimentos são, no geral, longos. Tradicionalmente, intervalos duram em torno dos 30 meses (níveis observados em populações com fecundidade natural). No entanto, na África do Sul, estes intervalos aumentaram para mais de seis anos e em Gana, Lesoto, Namíbia e Zimbábwe eles aumentaram para quase cinco anos (Moultrie

*et al.*, 2010). Acredita-se que os intervalos de nascimento excepcionalmente longos podem ser uma característica única da transição da fecundidade na África Subsaariana (Caldwell *et al.*, 1992; Kirk & Pillet, 1998; Moultrie *et al.*, 2010).

No contexto da ASS, a duração entre os nascimentos é vista como importante fator de transição de fecundidade por duas razões. Em primeiro lugar, maiores intervalos entre os nascimentos contribuem para a redução dos níveis de mortalidade e morbidade infanto-juvenis (National Research Council, 1989; Population Reference Bureau, 1995), reduzindo, assim, a necessidade de ter maior número de filhos para repor as perdas. Em segundo lugar, o alargamento dos intervalos entre os nascimentos contribui, diretamente, para a redução da fecundidade.

#### 3.2.3.6. FECUNDIDADE E FECUNDIDADE ADOLESCENTE

Na África Subsaariana, o grupo etário 15-19 anos representa um segmento grande e crescente da população, em contraste com os países ocidentais, nos quais esse grupo etário representa apenas uma pequena proporção do total. De acordo com estimativas recentes das Nações Unidas, havia 88 milhões de jovens de 15 a 19 anos na África subsaariana em 2010 (UN, 2013). Os números são projetados para mais do dobro, para 203 milhões, até o ano de 2050, estabelecendo uma taxa de crescimento anual acima de dois por cento, a maior do mundo. Em geral, na ASS, o casamento e a gravidez começam relativamente mais cedo e uso de contraceptivos é baixo. Consequentemente, as adolescentes são responsáveis por uma porcentagem importante de todos os nascimentos nos países desta região do continente.

Além de colocar desafios para a sociedade como um todo, a fecundidade adolescente pode ter efeitos duradouros e potencialmente devastadores sobre a vida das próprias adolescentes. Na maioria das sociedades africanas, a adolescência é um período chave, no qual vários eventos cruciais ocorrem. Durante a sua adolescência, as mulheres tendem a terminar a sua formação, sair de casa, e começar a vida conjugal, reprodutiva e trabalho adulto. Nos países onde as oportunidades de educação feminina aumentaram,

muitas adolescentes procuraram prolongar suas carreiras escolares, uma meta muitas vezes incompatível com a maternidade. Por isso, as gravidezes prematuras durante esses anos vulneráveis da formação e transição podem resultar em mulheres jovens sendo forçadas a interromper ou terminar a sua escolaridade, e, assim, reduzir as suas opções futuras de emprego (Bledsoe e Cohen, 1993). Em geral, os países da ASS apresentam taxas de fecundidade na adolescência relativamente elevadas, em comparação com outras regiões do mundo. O declínio da fecundidade desta faixa etária é considerado um fator chave na redução tanto da fecundidade total como do crescimento populacional naquela região do continente africano.

A idade em que uma mulher dá à luz pela primeira vez, tem implicações importantes para a saúde e o bem-estar da mãe e seu filho (National Research Council, 1989). Em comparação com as mulheres mais velhas, as mães adolescentes enfrentam maiores riscos de complicações relacionadas com a gravidez, parto, morbidade e mortalidade materna e de terem bebês prematuros e de baixo peso ao nascer (Bledsoe e Cohen 1993). As adolescentes são mais propensas do que as mulheres mais velhas a tentar abortos perigosos que podem colocar em risco a sua fertilidade ou mesmo sua vida (Zabin e Kiragu, 1992). As adolescentes sexualmente ativas incorrerem em sérios riscos de infecção por doenças sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/AIDS.

Todos os riscos supracitados são ainda maiores nos países ou regiões onde os serviços de atendimento pré-natal são inadequados, como é o caso da maioria dos países da ASS. No geral, a maternidade adolescente está associada com consequências negativas, em termos de educação e inserção no mercado de trabalho. Os exemplos mais citados das referidas consequências negativas se relacionam com as oportunidades educacionais perdidas (Bledsoe e Cohen, 1993). Além disso, no contexto de baixa prevalência de contracepção moderna que caracteriza a ASS, a idade da mãe no primeiro nascimento também é um importante determinante do tamanho da família no final da sua vida reprodutiva (Cohen, 1998).

### 3.2.3.7. FECUNDIDADE E NÚMERO IDEAL DE FILHOS POR MULHER

As preferências de fecundidade representam um elo fundamental na cadeia de causalidade entre a fecundidade e seus determinantes socioeconômicos. Nas sociedades agrícolas de baixa renda, os pais tendem a desejar um número de filhos relativamente elevado, enquanto nas sociedades de renda mais elevada, com os setores secundário e terciário mais desenvolvidos, as mulheres, normalmente, querem ter menos filhos. O declínio nas preferências reprodutivas que acompanha o desenvolvimento, por sua vez, leva a um declínio no nível de fecundidade, geralmente acompanhada pela adoção de controle de natalidade como contracepção e/ou aborto induzido (Bongaarts e Casterline, 2013). Existem várias medidas das intenções reprodutivas, entre elas, o número desejado ou ideal filhos, a taxa de fecundidade total desejada, a proporção de mulheres que não desejam ter mais filhos, e a proporção de nascimentos indesejados nos últimos cinco anos etc. Essas medidas têm sido utilizadas não apenas nas pesquisas DHSs, antes disso, já eram objeto de análise das WFSs e das pesquisas sobre Conhecimento, Atitudes e Práticas em relação ao planejamento familiar (CAP). Apesar de sua longevidade, as medidas das preferências reprodutivas têm sido questionadas por vários pesquisadores (Bongaarts, 1990; Hakkert, 2001; Casterline e El-Zeini, 2007; Westoff, 1990). Entre as principais críticas feitas a estas medidas destacam-se questões relacionadas com a validade e confiabilidade, tomando em conta que são estimados com base em perguntas que podem não ser bem entendidas em populações com baixos níveis de escolaridade, e por outro lado, as mulheres tendem, com o passar do tempo, a “racionalizar” nascimentos indesejados e considera-los desejados (Westoff, 2010). Esse subcapítulo se concentra na análise da relação entre o nível de fecundidade e número ideal de filhos.

Atualmente, a mensuração do número de filhos desejados faz parte das pesquisas de fecundidade e de planejamento familiar. Sua legitimidade foi questionada por vários demógrafos nos primeiros anos dessas pesquisas (Hauser, 1967; Demeny, 1988; van de Walle, 1992), mas as suas capacidades preditivas em relação ao comportamento reprodutivo (Westoff, 1990; Hermalin, 1979) e sua utilidade programática, têm justificado a sua manutenção nas referidas pesquisas. As questões abordadas pelas diversas

medidas de preferências reprodutivas são claramente importantes, incluindo não apenas se as mulheres desejam ter mais filhos e qual é o número de filhos considerado ideal, mas também o número de nascimentos não desejados que ocorreram. Essa informação permite a estimativa das implicações de preferências reprodutivas para a taxa de crescimento da população, mediante o cálculo de uma taxa de fecundidade desejada total similar à TFT. A medição das intenções reprodutivas também é essencial para a avaliação da necessidade de serviços de planejamento familiar (Westoff e Bankole, 2002). O tamanho desejado ou ideal da família é um dos indicadores mais utilizados de preferências de fecundidade. É relativamente fácil de interpretar, mas alguns cuidados devem ser tomados com as estimativas, porque elas podem conter vieses devido à racionalização e não-resposta (Bongaarts, 2006). A não resposta deriva do fato de este indicador se basear na resposta à pergunta: "Se você pudesse voltar atrás, para o tempo que não tinha nenhum filho e se pudesse escolher o número de filhos para ter por toda a vida, quantos desejaria ter?" Uma versão mais curta da pergunta é feita de mulheres que não tiveram filhos: "se pudesse escolher exatamente o número de filhos que teria em toda sua vida, quantos desejaria ter? Um número considerável de mulheres tende a responder a essa pergunta com respostas não-numéricas, como "Deus é quem sabe" ou "não sei". Essas respostas são teoricamente importantes para explicar a transição da fecundidade. Em uma das suas pré-condições para a que a transição da fecundidade, Coale (1973) considera que reprodução deve entrar no "cálculo da escolha consciente", isto é, a procriação deve ser um assunto sobre o qual as mulheres podem formar e articular suas preferências reprodutivas (Hayford e Agadjanian, 2011). Mais especificamente, a condição de Coale tem sido interpretada como exigência de estabelecimento de metas numéricas precisas para a que a transição da fecundidade se materialize (van de Walle, 1992). As mulheres que não expressam preferências numéricas quando perguntadas sobre o número de filhos que desejam ter, geralmente têm um número de filhos comparativamente elevado (Hayford e Agadjanian, 2011). Segundo esses autores, a teoria da transição demográfica interpretou essas respostas não numéricas como evidência de atitudes fatalistas em relação à procriação, e, alternativamente, essas respostas podem ser entendidas como reações significativas

para a incerteza sobre o futuro. Essa incerteza é ainda maior no contexto de elevada mortalidade que caracteriza a maior parte dos países da ASS.

## 4. ANÁLISE BIVARIADA DOS RESULTADOS

Neste capítulo, analisa-se o nível da fecundidade e seus fatores associados para cada um dos três modelos. Para tal, discute-se a associação entre a fecundidade e variáveis explicativas selecionadas em cada um dos três modelos, com o objetivo de identificar as variáveis com poder preditivo considerável, ou seja, que apresentam uma associação forte com a fecundidade em pelo menos uma das rodadas das DHS. Assim, é analisada a correlação entre as TFTs e as variáveis explicativas em cada rodada de DHS separadamente.

### 4.1. MODELO SOCIOECONÔMICO

Para medir o grau de associação entre a TFT e os fatores socioeconômicos, foram estimadas correlações entre a TFT e cada uma das variáveis selecionadas, para cada uma das rodadas de DHSs (Tabela 10). Em termos de sinal da correlação, os dados são consistentes com a literatura, ou seja, a redução do nível de fecundidade estaria relacionada com: aumento da proporção de mulheres com nível de ensino secundário ou superior, aumento da proporção de mulheres que residem na urbana, redução da proporção de mulheres pertencentes a domicílios pobres, aumento da proporção de mulheres com trabalho remunerado, aumento da proporção de mulheres que participam na tomada de decisão sobre sua saúde, compras, visitas a amigos, familiares e alimentação e aumento da proporção de mulheres que consideram a violência doméstica injustificável. Apenas a proporção de mulheres que decidem sobre o que fazer com os seus rendimentos é que apresentou uma correlação que contraria as expectativas. Segundo os dados, essa variável é diretamente proporcional ao nível da fecundidade, no entanto, a literatura aponta o contrário.

No geral, os dados mostram que, entre as variáveis do modelo socioeconômico, a educação das mulheres é única que apresenta uma associação forte com o nível de fecundidade. A Tabela 10 confirma a existência de uma associação negativa entre o nível

da fecundidade e a proporção de mulheres com nível secundário ou mais na ASS. Essa relação mostrou-se forte tanto na penúltima rodada dos DHSs ( $r=-0.769$ ), quanto na última ( $r=-0.734$ ).

As variáveis restantes que compõem o modelo socioeconômico apresentam uma associação moderada com o nível de fecundidade, excetuando a proporção de mulheres que decidem sobre o seu dinheiro, que teve uma correlação fraca no último DHS. Dentre estas variáveis, a grau de urbanização se destaca com coeficientes de correlação próximos comparativamente maiores, tanto na penúltima rodada de DHSs ( $r=-0.598$ ) quanto na última ( $-0.579$ ).

**Tabela 10. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Todas Regiões**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo	Último	
	DHS	DHS	
<b>proporção de mulheres:</b>			
com educação secundária ou superior	-0.769	-0.734	187
que vivem em áreas urbanas	-0.598	-0.579	187
que vivem em domicílios pobres	0.533	0.497	152
que participam na força de trabalho	-0.449	-0.522	187
que decidem sobre o uso do seu dinheiro	0.179	0.369	187
que participam na tomada de decisões domiciliares	-0.453	-0.399	173
que consideram a violência doméstica injustificável	-0.523	-0.372	173

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

A análise separada das regiões dos grupos A e B permite visualizar nuances na associação entre fecundidade e fatores socioeconômicos que não são observáveis no conjunto que agrega todas as regiões, como se pode ver nas Tabelas 11 e 12. Por exemplo, a correlação entre o nível de fecundidade e proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas é negativa e moderada nas regiões do grupo A ( $r=-0.501$  no penúltimo



DHS e  $r=-0.494$  no último DHS), no entanto, nas regiões do grupo B, a correlação entre estas duas variáveis é negativa e forte ( $r=-0.691$  no penúltimo DHS e  $r=-0.700$  no último DHS).

**Tabela 11. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Regiões do grupo A**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>proporção de mulheres:</b>			
com educação secundária ou superior	-0.775	-0.766	111
que vivem em áreas urbanas	-0.501	-0.494	111
que vivem em domicílios pobres	0.436	0.370	88
que participam na força de trabalho	-0.535	-0.567	111
que decidem sobre o uso do seu dinheiro	-0.077	0.296	111
que participam na tomada de decisões domiciliares	-0.344	-0.220	100
que consideram a violência doméstica injustificável	-0.486	-0.321	100

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

No geral, os coeficientes de correlação entre a fecundidade e fatores socioeconômicos associados são maiores nas regiões do grupo B em comparação com o grupo A. Isso pode sugerir que os efeitos dos fatores socioeconômicos sejam diferentes entre as regiões onde a fecundidade baixou e onde não caiu.

**Tabela 12. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo socioeconômico. Regiões do grupo B**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>proporção de mulheres:</b>			
com educação secundária ou superior	-0.756	-0.762	76
que vivem em áreas urbanas	-0.691	-0.700	76
que vivem em domicílios pobres	0.588	0.667	64
que participam na força de trabalho	-0.387	-0.511	76
que decidem sobre o uso do seu dinheiro	0.381	0.460	73
que participam na tomada de decisões domiciliares	-0.587	-0.568	73
que consideram a violência doméstica injustificável	-0.565	-0.511	73

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

#### 4.2. MODELO INSTITUCIONAL

Neste subcapítulo é analisada a relação entre a fecundidade e as variáveis do modelo institucional relacionado com a oferta de serviços de planejamento familiar por parte dos serviços públicos. Em termos teóricos, seria de esperar que a redução do nível de fecundidade estivesse relacionado com: redução da taxa de fecundidade indesejada, redução da proporção de mulheres com necessidades insatisfeitas por contracepção, aumento da proporção de usuárias de contraceptivos modernos que obtiveram o seu último método a partir de um serviço público, aumento da proporção de mulheres que receberam visita de um agente de planejamento familiar nos últimos doze meses, aumento da proporção de mulheres que visitaram uma unidade sanitária nos últimos doze meses, aumento da proporção de mulheres que receberam aconselhamento sobre planejamento familiar na unidade sanitária nos últimos doze meses e aumento da proporção de mulheres que ouviram mensagens sobre planejamento familiar através do rádio.

A Tabela 13 mostra que apenas duas variáveis desse modelo apresentam uma associação com a fecundidade cujo o sinal é sustentado pela literatura nas duas rodadas de DHSs: proporção de mulheres com necessidades não satisfeitas por contracepção e taxa de fecundidade não desejada. As duas variáveis são diretamente proporcionais ao nível de fecundidade. Em relação às variáveis restantes, o sinal da correlação diverge do esperado em pelo menos uma das rodadas de DHSs. Por exemplo, a proporção de mulheres que tiveram acesso às mensagens sobre planejamento familiar teve uma correlação negativa com a fecundidade no penúltimo DHS, o que seria de esperar, e positivo no último DHSs, o que contraria as expectativas.

Os dados mostram que a associação entre o nível de fecundidade e cada uma das variáveis explicativas selecionadas é fraca (Tabela 13). Essa situação se repete tanto nas regiões do grupo A, quanto do grupo B (Tabelas 14 e 15). Esses dados sugerem que não existem evidências para sustentar a hipótese segundo a qual as mudanças no nível de fecundidade, entre as duas últimas rodadas das DHS, estariam relacionadas com a perda do protagonismo de instituições públicas como principais provedoras de serviços de planejamento familiar. Nesse contexto, outras variáveis devem ser exploradas em busca explicações para a compreensão dos fatores que influem sobre a transição da fecundidade na ASS. Em seguida, é analisado o modelo de comportamento reprodutivo.

**Tabela 13. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Todas Regiões**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>(proporção de mulheres):</b>			
com necessidades insatisfeitas por contracepção	0.200	0.164	187
Taxa de fecundidade não desejada	0.317	0.332	187
que ouviram mensagens de PF através de rádio	-0.043	0.036	164
que receberam agentes de planejamento familiar	0.290	-0.015	164
que visitaram unidades sanitárias	0.092	0.162	164
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias	-0.168	0.124	164
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos	0.084	0.235	187

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

**Tabela 14. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Regiões do grupo A**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>(proporção de mulheres):</b>			
com necessidades insatisfeitas por contracepção	0.081	0.228	111
Taxa de fecundidade não desejada	0.362	0.456	111
que ouviram mensagens de PF através de rádio	-0.006	0.069	93
que receberam agentes de planejamento familiar	0.212	-0.001	97
que visitaram unidades sanitárias	0.048	0.156	93
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias	-0.091	0.056	93
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos	-0.035	0.170	111

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

**Tabela 15. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do modelo institucional. Regiões do grupo B**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>(proporção de mulheres):</b>			
com necessidades insatisfeitas por contracepção	0.255	0.220	76
Taxa de fecundidade não desejada	0.198	0.329	76
que ouviram mensagens de PF através de rádio	-0.151	0.041	71
que receberam agentes de planejamento familiar	0.391	-0.008	66
que visitaram unidades sanitárias	0.128	0.128	71
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias	-0.273	0.160	71
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos	0.204	0.329	76

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

#### 4.3. MODELO DO COMPORTAMENTO REPRODUTIVO

As mudanças nos níveis da fecundidade podem ser explicadas através de um conjunto de determinantes próximos (biológicos e comportamentais) que afetam diretamente a fecundidade. De acordo com Bongaarts e Potter (1983), esses determinantes próximos podem ser agrupados em três grandes categorias: fatores relacionados com (i) a exposição às relações sexuais, (ii) a fertilidade, na ausência de esforços deliberados para limitar nascimentos (exemplo, fecundabilidade, esterilidade, insuscetibilidade pós-parto e a mortalidade intrauterina), e (iii) com o controle deliberado da natalidade (contracepção e aborto induzido). Segundo esses autores, todos os outros fatores sociais e econômicos afetam a fecundidade indiretamente por meio dos referidos determinantes próximos.

Do ponto de vista de teoria, a queda da fecundidade estaria associada com: diminuição da proporção de mulheres em união, aumento da idade mediana à primeira união,

aumento da proporção de mulheres unidas que usam contraceptivos, aumento da duração mediana da insuscetibilidade pós-parto, aumento do intervalo entre nascimentos, diminuição do número ideal de filhos e diminuição da proporção de adolescentes que são mães ou que estão grávidas por primeira vez. A Tabela 16 mostra que o sinal da correlação entre a fecundidade e as variáveis de comportamento reprodutivo seguem os padrões plasmados na literatura, com exceção da duração da insuscetibilidade pós-parto, que apresenta um sinal contrário do esperado. Ou seja, o sinal da correlação é positivo, porém, o esperado é negativo.

Em termos de magnitude, todas as variáveis selecionadas para o modelo de comportamento reprodutivo apresentam uma forte associação com o nível de fecundidade, excetuando a idade à primeira união (correlação moderada,  $r=-0.545$ , no penúltimo DHS e  $r=-0.563$  no último DHS) e a duração da insuscetibilidade pós-parto (correlação fraca,  $r=-0.221$ , no penúltimo DHS e  $r=-0.321$  no último DHS).

**Tabela 16. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do comportamental. Todas regiões**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		
	Penúltimo DHS	Último DHS	Número de casos
<b>(proporção de mulheres):</b>			
que usam contraceptivos modernos	-0.701	-0.586	187
casadas ou em união	0.727	0.749	187
Idade mediana à primeira união	-0.545	-0.563	187
duração mediana da insuscetibilidade pós-parto	0.221	0.321	187
duração mediana de intervalos entre nascimentos	-0.665	-0.700	187
adolescentes que são mães	0.619	0.684	187
número ideal de filhos	0.703	0.749	187

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

A comparação entre os grupos A e B mostram que, no geral, a associação entre a fecundidade e as variáveis do comportamento reprodutivo é mais forte nas regiões do grupo B (Tabelas 17 e 18).

**Tabela 17. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do comportamental. Regiões do grupo A**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>(proporção de mulheres):</b>			
que usam contraceptivos modernos	-0.635	-0.5442	111
casadas ou em união	0.685	0.703	111
Idade mediana à primeira união	-0.373	-0.391	111
duração mediana da insusceptibilidade pós-parto	0.103	0.235	111
duração mediana de intervalos entre nascimentos	-0.656	-0.703	111
adolescentes que são mães	0.607	0.640	111
número ideal de filhos	0.702	0.695	111

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

**Tabela 18. Correlação entre a Taxa de fecundidade total e as variáveis do comportamental. Regiões do grupo B**

Variável explicativa	Coeficientes de correlação ( r )		Número de casos
	Penúltimo DHS	Último DHS	
<b>(proporção de mulheres):</b>			
que usam contraceptivos modernos	-0.750	-0.682	76
casadas ou em união	0.831	0.833	76
Idade mediana à primeira união	-0.687	-0.717	76
duração mediana da insusceptibilidade pós-parto	0.368	0.471	76
duração mediana de intervalos entre nascimentos	-0.690	-0.713	76
adolescentes que são mães	0.690	0.737	76
número ideal de filhos	0.771	0.778	76

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

## 5. ANÁLISE DE REGRESSÃO

Os modelos de regressão são utilizados quando existe o suposto básico de que a variável dependente está relacionada com uma ou mais variáveis independentes, cujas medições são realizadas sobre a mesma unidade de análise. O objetivo deste capítulo é analisar o efeito líquido das variáveis explicativas selecionadas sobre o nível de fecundidade nas regiões da ASS em estudo. Como já foi mencionado no capítulo introdutório, a unidade de análise escolhida é a região (subnacional) ou província. Assim, foram identificadas 187 regiões ou províncias, pertencentes aos 18 países selecionados.

Dado que a variável resposta é o nível de fecundidade (medido através da TFT), os coeficientes de regressão são estimados através de modelos de regressão linear múltipla. A relação entre o nível de fecundidade (variável resposta) e as variáveis explicativas será analisada para cada um dos três modelos (socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo) considerados na análise bivariada. Para estimar a equação de regressão múltipla, em cada um dos modelos, é a seguinte expressão matemática:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1(i)} + \beta_2 X_{2(i)} + \dots + \beta_p X_{p(i)} + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n$$

Onde:

$Y_i$  é o valor estimado da variável dependente,

$X_1, X_2, \dots, X_p$  são as variáveis independentes,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ , são estimativas dos parâmetros de regressão parcial.

Em cada um dos modelos, o efeito das variáveis explicativas sobre o nível de fecundidade é estimado separadamente para cada uma das rodadas dos DHS e, no fim, é estimado o modelo de regressão para os valores médios de fecundidade e seus fatores associados, observados entre as duas rodadas de DHSs. Esses modelos partem do princípio de que não existe interação entre as variáveis independentes consideradas. Os coeficientes de regressão parcial ( $\beta_i$ ) são interpretados como sendo o aumento ou a diminuição (dependendo do seu sinal) da variável *nível de fecundidade* quando a variável



independente aumenta uma unidade. Para todos os modelos de regressão estimados foi testada a multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Para tal, foi feito o teste VIF (*variance inflator factor*), o qual mede o quanto a variância dos coeficientes de regressão estimados está inflada em comparação a quando as variáveis preditoras não são relacionadas linearmente. Quando o valor do teste VIF é superior a cinco, significa que as variáveis explicativas são altamente correlacionadas. Os resultados desse teste mostram que a maioria das variáveis não estão correlacionadas e algumas estão moderadamente correlacionadas, ou seja, o valor do teste VIF é inferior a cinco (Anexo 2).

As Tabelas 19 e 20 mostram os coeficientes de regressão estimados para cada um dos três modelos propostos no marco conceitual e para o conjunto de todas as variáveis dos três modelos que apresentaram efeito significativo sobre o nível de fecundidade. Os dados mostram que o modelo do comportamento reprodutivo é o que possui maior poder explicativo, tanto na penúltima quanto na última rodada dos DHSs. Na penúltima rodada, 74% das variações observadas no nível de fecundidade são explicadas pelas variações nas variáveis desse modelo. Essa porcentagem aumenta para 81% na última rodada. Isso sugere que as mudanças observadas no nível de fecundidade entre as duas rodadas dos DHSs, devem-se, principalmente, às mudanças observadas no comportamento reprodutivo das mulheres. Todas as variáveis desse modelo tiveram efeito significativo sobre o nível de fecundidade, excetuando o número ideal de filhos (na penúltima rodada) e a idade à primeira união conjugal (na última rodada).

**Tabela 19. Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Penúltimo DHS. Todas Regiões**

Variável explicativa	Fatores			
	socio-econômicos	institu-cionais	comporta-mentais	socioeconômicos, institu-cionais e com-portamentais
<b>Fatores socioeconômicos</b>				
<b>proporção de mulheres:</b>				
com educação secundária ou superior	-0.023***			-0.012***
que vivem em áreas urbanas	-0.009**			-0.010***
que vivem em domicílios pobres	-0.009**			-0.001
que participam na força de trabalho	-0.010**			0.002
que decidem sobre o uso do seu dinheiro	0.007			
que participam na tomada de decisões domiciliares	-0.012*			-0.004
que consideram a violência doméstica injustificável	-0.002			
<b>Fatores institucionais</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
com necessidades insatisfeitas por contracepção		-0.006		
Taxa de fecundidade não desejada		0.532***		0.128
que ouviram mensagens de PF através de rádio		-0.010		
		0		
que receberam agentes de planejamento familiar		.108***		0.019
que visitaram unidades sanitárias		0.004		
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias		-0.016*		0.007
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos		0.003		
<b>Fatores do comportamento reprodutivo</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
que usam contraceptivos modernos			-0.009*	0.007
casadas ou em união			0.027***	0.049***
Idade mediana à primeira união			-0.086*	0.084*
duração mediana da insuscetibilidade pós-parto			0.037**	-0.001
duração mediana de intervalos entre nascimentos			-0.114***	-0.119***
adolescentes que são mães			0.017**	0.008
número ideal de filhos			0.001	
Coeficiente de determinação (R <sup>2</sup> )	0.65	0.23	0.74	0.86
Número de casos (N)	152	154	187	143

Níveis de significância : " \*" : p<0.10; "\*\*\*" : p<0.05; "\*\*\*\*" : p<0.01

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

O modelo institucional é o que apresenta o menor poder explicativo entre os três modelos considerados, com um coeficiente de determinação de 0.23 na penúltima rodada e 0.20 na última rodada. Nesse modelo, as variáveis que tiveram efeito significativo sobre o nível de fecundidade nas duas rodadas de DHSs são: taxa de fecundidade não desejada e proporção de mulheres que ouviram mensagens sobre o planejamento familiar nas unidades sanitárias. O efeito da proporção das mulheres que receberam visitas de agentes de planejamento familiar foi significativo apenas na penúltima rodada, enquanto que, a proporção de mulheres que visitaram unidades sanitárias teve efeito significativo na última rodada.

No modelo de regressão final, foram incluídas todas as variáveis que apresentaram efeito significativo em cada um dos três modelos estimados separadamente. Para a penúltima rodada, esse modelo explica oitenta e seis por cento das variações observadas no nível de fecundidade. As variáveis com efeito significativo são: proporção de mulheres com nível secundário ou superior, proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres casadas ou em união, idade mediana à primeira união e duração mediana de intervalos entre nascimentos. Assim, o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres com nível secundário ou superior estaria associado a uma diminuição de 0.01 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres que vivem em áreas urbanas estaria associado a uma diminuição de 0.01 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres casadas ou em união estaria associado a um aumento de 0.05 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na idade mediana à primeira união estaria associado a um aumento de 0.08 filhos por mulher; e, finalmente, o aumento, em um mês, na duração mediana dos intervalos entre nascimentos estaria associado a uma diminuição de 0.012 filhos por mulher. Esses resultados permitem concluir que a duração dos intervalos entre nascimentos é o fator que teve o maior efeito sobre o nível de fecundidade na penúltima rodada de DHSs.

**Tabela 20. Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Último DHS. Todas Regiões**

Variável explicativa	Fatores			
	socio-econômicos	institu-cionais	comporta-mentais	socioeconômi-cos, institu-cionais e com-portamentais
<b>Fatores socioeconômicos</b>				
<b>proporção de mulheres:</b>				
com educação secundária ou superior que vivem em áreas urbanas	-0.025***			-0.001
que vivem em domicílios pobres	-0.012***			-0.010***
que participam na força de trabalho	0.003			
que decidem sobre o uso do seu dinheiro	-0.016***			-0.005*
que participam na tomada de decisões domiciliares	0.006			
que consideram a violência doméstica injustificável	-0.008			
	-0.003			
<b>Fatores institucionais</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
com necessidades insatisfeitas por contracepção		0.008		
Taxa de fecundidade não desejada		0.798***		0.258***
que ouviram mensagens de PF através de rádio		0.002		
que receberam agentes de planejamento familiar		-0.028		
que visitaram unidades sanitárias		0.014**		0.004*
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias		0.019**		0.018***
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos		0.007		
<b>Fatores do comportamento reprodutivo</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
que usam contraceptivos modernos			0.016***	0.002
casadas ou em união			0.034***	0.014***
Idade mediana à primeira união			-0.039	
duração mediana da insuscetibilidade pós-parto			0.039**	0.002
duração mediana de intervalos entre nascimentos			-0.118***	-0.070***
adolescentes que são mães			0.033***	0.036***
número ideal de filhos			0.109**	0.216***
Coeficiente de determinação (R <sup>2</sup> )	0.65	0.20	0.81	0.88
Número de casos (N)	187	187	187	187

Níveis de significância : " \* " : p<0.10; " \*\*\* " : p<0.05; " \*\*\*\* " : p<0.01

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

Em relação à última rodada, as variáveis que tiveram efeito significativo são: proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres com trabalho remunerado, taxa de fecundidade não desejada, proporção de mulheres que visitaram unidade sanitária, proporção de mulheres que receberam mensagens sobre planejamento familiar na unidade sanitária, proporção de mulheres casadas ou unidas, duração mediana dos intervalos entre nascimentos, proporção de mães adolescentes e número de ideal de filhos. Nesse contexto, o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres que vivem em áreas urbanas estaria associado a uma diminuição de 0.01 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres que exercem uma atividade remunerada estaria associado a uma diminuição de 0.005 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na taxa de fecundidade não desejada estaria associado a um aumento de 0.258 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres que visitaram uma unidade sanitária estaria associado a um aumento de 0.004 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres que ouviram mensagens sobre planejamento na unidade sanitária estaria associado a uma diminuição de 0.018 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mulheres casadas ou unidas estaria associado a um aumento de 0.014 filhos por mulher; o aumento em um mês na duração mediana dos intervalos entre nascimentos estaria associado a uma diminuição de 0.07 filhos por mulher; o aumento em uma unidade na porcentagem de mães adolescentes estaria associado a um aumento de 0.036 filhos por mulher; e, finalmente, o aumento em uma unidade no número ideal de filhos estaria associado a um aumento de 0.216 filhos por mulher. De acordo com os resultados, a taxa de fecundidade não desejada e o número ideal de filhos foram as variáveis que tiveram o maior efeito sobre o nível de fecundidade na última rodada de DHSs.

Os modelos finais usados em cada rodada de DHSs foram aplicados para os conjuntos das regiões dos grupos A e B, separadamente, com vistas a estimar o efeito líquido dos dos fatores associados ao nível de fecundidade em cada um dos grupos de regiões. Esse exercício visa responder a seguinte pergunta da pesquisa: “existem diferenças no efeito

dos fatores associados ao nível de fecundidade entre as regiões onde a fecundidade caiu e onde não baixou?” A Tabela 21 mostra que existem diferenças, tanto na penúltima, quanto na última rodada. Em relação à penúltima rodada, apenas três variáveis (proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres casadas ou unidas e duração mediana dos intervalos entre nascimentos) tiveram efeito significativo, tanto nas regiões do grupo A, quanto no grupo B. Os coeficientes de regressão entre os dois grupos de regiões são diferentes para a mesma variável, por exemplo, o efeito da proporção das mulheres casadas ou unidas nas regiões onde a fecundidade não caiu (0.062) é cerca do dobro das regiões onde a fecundidade baixou (0.034). A proporção das mulheres com escolaridade secundária ou superior e a idade mediana à primeira união tiveram efeito significativo apenas nas regiões onde a fecundidade caiu. A proporção de mulheres que vivem em domicílios pobres teve efeito significativo nas regiões onde a fecundidade não baixou.

No que diz respeito à última rodada, cinco variáveis (proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres que receberam mensagens sobre planejamento familiar nas unidades sanitárias, duração mediana de intervalos entre nascimentos, proporção de mães adolescentes e número ideal de filhos) tiveram efeito significativo nos dois grupos de regiões (A e B). A proporção de mulheres que visitaram unidades sanitárias e a proporção de mulheres casadas ou unidas tiveram efeito significativo nas regiões onde a fecundidade baixou, enquanto que, a proporção de mulheres que participam na força de trabalho e a taxa de fecundidade não desejada tiveram efeito significativo nas regiões onde a fecundidade não baixou.

**Tabela 21. Coeficientes de regressão dos modelos socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo. Regiões dos grupos A e B**

Variável explicativa	Penúltimo DHS		Último DHS	
	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B
<b>Fatores socioeconômicos</b>				
<b>proporção de mulheres:</b>				
com educação secundária ou superior	-0.018***	A)	-0.001	-0.002
que vivem em áreas urbanas	-0.009*	-0.011***	-0.010***	-0.010**
que vivem em domicílios pobres	0.004	-0.009**		
que participam na força de trabalho	-0.003	0.000	-0.005	-0.009**
que decidem sobre o uso do seu dinheiro				
que participam na tomada de decisões domiciliares	-0.002	-0.009		
que consideram a violência doméstica injustificável				
<b>Fatores institucionais</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
com necessidades insatisfeitas por contracepção				
Taxa de fecundidade não desejada	-0.088	0.226	0.160	0.421***
que ouviram mensagens de PF através de rádio				
que receberam agentes de planejamento familiar	0.018	0.006		
que visitaram unidades sanitárias			0.006*	-0.001
que ouviram sobre PF nas unidades sanitárias	0.006	-0.003	0.014***	0.018***
que obtiveram contraceptivo nos serviços públicos				
<b>Fatores do comportamento reprodutivo</b>				
<b>(proporção de mulheres):</b>				
que usam contraceptivos modernos	-0.002	0.010	-0.001	-0.007
casadas ou em união	0.034***	0.062***	0.014**	0.015
Idade mediana à primeira união	0.130*	0.029		
duração mediana da insusceptibilidade pós-parto	-0.007	0.009	-0.006	0.010
duração mediana de intervalos entre nascimentos	-0.115***	-0.119***	-0.084***	-0.051**
adolescentes que são mães	0.008	0.014	0.032***	0.039***
número ideal de filhos			0.153*	0.155**
Coeficiente de determinação (R <sup>2</sup> )	0.84	0.93	0.86	0.91
Número de casos (N)	81	62	111	76

Níveis de significância: " \* " : p<0.10; " \*\*\* " : p<0.05; " \*\*\*\* " : p<0.01

A) Variável excluída do modelo devido à multicolinearidade

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

## 6. CONCLUSÕES

Para analisar os principais fatores associados à queda da fecundidade nos países da ASS, este trabalho usou três abordagens distintas. A primeira consistiu na análise descritiva de indicadores de qualidade de dados selecionados, nomeadamente: i) grau de cobertura na declaração de idades, ii) atração digital na declaração das idades, iii) deslocamentos nas idades das mulheres, iv) deslocamentos nas idades das crianças e iv) taxas de fecundidade retrospectivas para cada ano-calendário. A segunda, considerando o modelo teórico apresentado no quadro analítico, consistiu na análise bivariada da associação entre o nível da fecundidade (variável dependente) e seus fatores associados socioeconômicos, institucionais e comportamentais, na penúltima e última rodada de DHSs. Finalmente, a terceira consistiu na análise de regressão para medir o efeito líquido das variáveis explicativas sobre o nível de fecundidade. Em seguida, são apresentadas as principais conclusões para cada uma das abordagens acima mencionadas. A penúltima rodada inclui DHSs realizados entre os anos 2000 e 2006, enquanto a penúltima inclui pesquisas realizadas entre 2006 e 2012. A amplitude desses intervalos pode afetar a variabilidade das características da população em estudo. Portanto, a distinção entre penúltima e última rodadas de DHSs deve ser analisada com cautela, dado que em uma rodada estão incluídos levantamentos feitos em diferentes anos.

Em relação ao grau de cobertura dos dados sobre as idades, notou-se que a proporção das mulheres e das crianças para as quais se apurou informação completa sobre a idade, mês e ano de nascimento durante a entrevista tem vindo a aumentar consideravelmente com o tempo. Entretanto, isso não significa, necessariamente, que a precisão na declaração de idades está aumentando. No geral, os países selecionados apresentam consideráveis variações no tocante ao grau de cobertura de dados sobre a idade. Por exemplo, a proporção das mulheres e crianças com dados completos sobre a data de nascimento sempre foi inferior 10% no Níger (2012), enquanto que, na Namíbia (2000, 2006/7), essa mesma proporção esteve acima dos 97%. As estimativas de fecundidade,



usando DHS, Censo populacional ou qualquer outra fonte confiável de dados demográficos, na maioria dos países da ASS, baseiam-se em dados que recorrem à imputação de uma parte considerável das idades e/ou datas nascimentos. Por isso, os erros na declaração das idades pode afetar as estimativas dos níveis de fecundidade nesses países.

No que diz respeito à atração digital na declaração das idades, seria de se esperar que a preferência digital na declaração das idades das mulheres também melhorasse à medida que mais mulheres fornecem informações completas sobre suas idades e datas de nascimento. Mas, como já foi dito, melhoria da cobertura não significa acurácia na declaração de idades. A preferência digital foi medida através do índice de Myers. Quando esse índice passa de 10%, considera-se que a atração digital é alarmante. Vários países da ASS se encontram nessa situação, entre eles Benin, Etiópia, Guiné Conakry, Mali, Níger e Nigéria. Os casos que mais chamam atenção são Níger e Etiópia, onde o índice de Myers alcança os 20%. Porém, mesmo nesses países, a presença da atração digital não teve impacto sobre as estimativas do nível da fecundidade, uma vez que o cálculo das TFTs se baseia em grupos quinquenais e não individuais de idades.

Quanto ao deslocamento de idade das mulheres, nas duas pesquisas mais recentes, observou-se que alguns países melhoraram e outros pioraram. Entre os que melhoraram destacam-se Camarões, Gana, Mali, Namíbia, Nigéria, Uganda e Lesoto. Entre os que pioraram, citam-se os casos de Benim, Burkina Fasso, Guiné Conakry, Níger e Senegal. Constatou-se que a contribuição das mulheres do grupo etário 45-49 anos para a estimativa da TFT é, em geral, a mais baixa em comparação com os restantes grupos etários, entre os países selecionados. Essa contribuição é, em média, de 2.3%. Por isso, os deslocamentos nas idades das mulheres do grupo etário 45-49 anos afetam, ligeiramente, as estimativas das TFTs.

Por outro lado, a porcentagem de mulheres do grupo etário 15-19 anos, potencialmente, deslocadas, em geral, não é elevada, como acontece com o grupo etário 45-49 anos. Níger (2012) e Benin (2011-2012) são os países que apresentam as porcentagens mais

elevadas (25.0 e 19.7, respectivamente). Porém, mesmo para esses dois países, a influência do deslocamento de mulheres do grupo etário 15-19 sobre o nível de fecundidade foi pequena. Conforme apresentado, a comparação entre as TFTs estimadas pelos DHSs e as estimadas a partir de outras fontes são muito consistentes.

O nível de deslocamento de idades de crianças de cinco para seis anos melhorou em dois terços dos dezoito países selecionados neste estudo, entre o penúltimo e último levantamento de DHS. Entre esses países destacam-se Guiné Conakry (onde a porcentagem de crianças com idades deslocadas baixou de 25%, em 2005, para 7%, em 2012) e Malawi (onde baixou de 20%, em 2000, para 4%, em 2010). Seguindo a abordagem proposta por Schumaker (2009), foram estimadas as tendências das TFTs retrospectivas para os últimos quinze anos, para as duas últimas operações de DHS, para cada um dos dezoito países selecionados. Os resultados confirmam a presença de indícios de transferência de idades de crianças em todos os países selecionados, conforme indicado por Schumaker (2009) e Machiyima (2010). Por conta desses deslocamentos nas idades das crianças, o quinto ano anterior à pesquisa apresenta uma TFT parcial muito baixa em comparação com o sexto ano. Em relação ao problema de deslocamentos das idades das crianças, conclui-se que, de fato, existem oscilações nas estimativas retrospectivas das TFTs parciais para cada ano-calendário anterior à pesquisa. Essas oscilações afetam a análise retrospectiva da tendência da fecundidade para cada ano anterior à pesquisa. No entanto, as TFTs fornecidas pelos DHSs (e que são o foco desta tese) usam dados dos nascimentos ocorridos nos últimos três anos anteriores à pesquisa, e, por isso, não são afetados pelo problema de deslocamento das idades das crianças observado fora desse período de referência.

As evidências empíricas sugerem que as variações na transição da fecundidade na ASS não podem ser atribuídas apenas à qualidade de dados. Portanto, o comportamento dos fatores associados à fecundidade, sejam socioeconômicos, institucionais e comportamentais, são importantes para a análise dos níveis de fecundidade observados nessa região do continente africano.

A análise bivariada mostra que, entre as variáveis do modelo socioeconômico, a educação das mulheres é a única que apresenta uma associação forte com o nível de fecundidade, tanto na penúltima quanto na última rodada de DHSs. Por seu turno, a associação entre o nível de fecundidade e cada uma das variáveis explicativas do modelo institucional é fraca. Finalmente, todas as variáveis selecionadas para o modelo de comportamento reprodutivo apresentam uma forte associação com o nível de fecundidade, excetuando a idade à primeira união e a duração da insuscetibilidade pós-parto.

A importância do modelo do comportamento reprodutivo é confirmada pelos resultados da regressão linear múltipla. Segundo os dados, esse modelo é o que possui maior poder explicativo, tanto na penúltima quanto na última rodada dos DHSs. Na penúltima rodada, 74% do nível de fecundidade observado pode ser explicado pelas variações nas variáveis desse modelo, na última, este valor sobe para 81%. O modelo socioeconômico é o segundo mais importante, explicando 65% do nível observado nas TFTs, nas duas rodadas de DHSs. O modelo institucional é o que apresenta o menor poder explicativo entre os três modelos considerados, com um coeficiente de determinação de 0.23 na penúltima rodada e de 0.20 na última.

Para cada uma das rodadas, foi estimado modelo de regressão contemplando apenas as variáveis explicativas que tiveram efeito significativo em cada um dos três modelos parciais (socioeconômico, institucional e de comportamento reprodutivo). Os resultados mostraram que, no que diz respeito à penúltima rodada de DHSs, as variáveis com efeito significativo sobre o nível de fecundidade são: proporção de mulheres com nível secundário ou superior, proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres casadas ou em união, idade mediana à primeira união e duração mediana de intervalos entre nascimentos.

Em relação à última rodada, as variáveis que tiveram efeito significativo são: proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres com trabalho remunerado, taxa de fecundidade não desejada, proporção de mulheres que visitaram

unidade sanitária, proporção de mulheres que receberam mensagens sobre planejamento familiar na unidade sanitária, proporção de mulheres casadas ou unidas, duração mediana dos intervalos entre nascimentos, proporção de mães adolescentes e número de ideal de filhos.

Comparando as regiões onde a fecundidade baixou com as regiões onde ela não caiu, conclui-se que existem diferenças entre os fatores associados ao nível de fecundidade, tanto na penúltima quanto na última rodada. Em relação à penúltima rodada, apenas três variáveis (proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres casadas ou unidas e duração mediana dos intervalos entre nascimentos) tiveram efeito significativo, tanto nas regiões do grupo A, quanto no grupo B. Os coeficientes de regressão entre os dois grupos de regiões são diferentes para a mesma variável, por exemplo, o efeito da proporção das mulheres casadas ou unidas nas regiões onde a fecundidade não caiu (0.062) é de cerca do dobro das regiões onde a fecundidade baixou (0.034). A proporção das mulheres com escolaridade secundária ou superior e a idade mediana à primeira união tiveram efeito significativo apenas nas regiões onde a fecundidade caiu. A proporção de mulheres que vivem em domicílios pobres teve efeito significativo nas regiões onde a fecundidade não baixou. No que diz respeito à última rodada, cinco variáveis (proporção de mulheres que vivem em áreas urbanas, proporção de mulheres que receberam mensagens sobre planejamento familiar nas unidades sanitárias, duração mediana de intervalos entre nascimentos, proporção de mães adolescentes e número ideal de filhos) tiveram efeito significativo nos dois grupos de regiões (A e B). A proporção de mulheres que visitaram unidades sanitárias e a proporção de mulheres casadas ou unidas tiveram efeito significativo nas regiões onde a fecundidade baixou, enquanto que a proporção de mulheres que participam na força de trabalho e a taxa de fecundidade não desejada tiveram efeito significativo nas regiões onde a fecundidade não baixou.

Os resultados deste estudo são consistentes com os de outros realizados anteriormente em países da ASS. Por exemplo, associação entre a fecundidade e urbanização também foi encontrada por White et al. (2008), no estudo sobre Gana; por Tadesse e Headey

(2012), no caso da Etiópia; e por Shaphiro e Tembashe (2002), no estudo realizado em mais de duas dezenas de países da ASS. A relação entre a fecundidade e a educação foi encontrada por Shapiro e Gebresalessie (2007), em 24 países da mesma região do continente; por Ezeh et al. (2009), em quatro países da África oriental (Quênia, Tanzânia, Uganda e Zimbábwe). Analisando dados de DHSs de 26 países da ASS, Shapiro e Gebreselassie (2013) encontraram uma associação entre a fecundidade e a proporção de mulheres casadas ou unidas. Resultados semelhantes foram alcançados por Sayi (2014) e Bongaarts (2008). A relação entre fecundidade e intervalos entre nascimentos na ASS já tinha sido reconhecida em estudos anteriores (Bankole e Westoff, 1995; Caldwell, 1992; Kirk e Pillet, 1998; Moultrie et al., 2010)

Em relação ao uso da contracepção, considerado na literatura como fundamental para a queda da fecundidade (Bongaarts & Potter, 1983), verificou-se que a sua associação com a fecundidade não foi significativa. Esse resultado é consistente com os estudos de Moultrie et al. (2008) e de Shaphiro e Gebreselassie (2007); porém, diverge dos resultados de Westoff e Cross (2006), no estudo sobre Quênia, e de Agyei-Mensah (2007), em relação à Gana, os quais encontraram uma associação entre as duas variáveis.

As diferenças observadas na significância das variáveis explicativas sobre o nível de fecundidade nas duas rodadas pode ser um indicativo de que a associação entre a fecundidade e seus fatores associados varia com o tempo. Isso pode ser reflexo de mudanças socioeconômicas, institucionais e comportamentais relacionadas à fecundidade. Nesse contexto, a aposta dos gestores públicos em políticas que promovam a urbanização, a educação e a participação das mulheres no mercado de trabalho pode contribuir consideravelmente para a redução da fecundidade na ASS.

A urbanização pode contribuir para reduzir a fecundidade, dado que a residência urbana, em princípio, aumenta os custos da educação dos filhos. Por um lado, a habitação urbana é mais cara e a “utilidade” das crianças, provavelmente, é menos valiosa na produção familiar em áreas urbanas (em relação às rurais); por outro, a urbanização pode estar associada com a mudança de representações, em termos de valores, crenças e atitudes que valorizam as famílias numerosas. Além disso, os residentes urbanos, em geral, têm

melhor acesso aos métodos de controle de fecundidade, o que lhes permite implementar, de forma mais eficaz, suas preferências reprodutivas.

A promoção da educação das mulheres na ASS é fundamental para o sucesso de programas de planejamento familiar. A escolaridade exerce influência sobre outros fatores associados ao nível de fecundidade; por isso, a relação entre o nível de educação e da fecundidade é considerada complexa e os mecanismos através dos quais o nível de educação afeta a fecundidade não são completamente entendidos. O aumento no nível de escolaridade das mulheres abre espaço para o adiamento da idade ao primeiro casamento, adoção da contracepção moderna, participação no mercado de trabalho, autonomia, empoderamento, entre outros aspectos que, direta ou indiretamente, contribuem para a limitação dos nascimentos. As mudanças no comportamento reprodutivo, incluindo a adoção de métodos de controle da fecundidade e preferências por tamanho menor da família, causada pela disseminação de novas ideias, informações mediante meios de comunicação social e programas de planejamento familiar, são responsáveis por mudanças no nível de fecundidade e a educação funciona como catalizador dessas mudanças. A crescente difusão da racionalidade, do secularismo e do individualismo promovidos pela modernização cultural são, em larga escala, influenciados pela educação.

O aumento da escolaridade eleva substancialmente as oportunidades para as mulheres no mercado de trabalho. No entanto, no contexto da ASS, em que a maioria da população reside em áreas rurais e a maioria das mulheres têm baixa escolaridade, o aumento participação das mulheres na força de trabalho ocorre em um ritmo lento e, na maioria dos casos, não é acompanhado por melhorias na qualidade do emprego. As condições de trabalho não levam a uma verdadeira emancipação socioeconômica das mulheres. Nos países selecionados, a maioria das mulheres está envolvida em atividades que podem ser levadas a cabo em simultâneo, tais como: agricultura, comércio informal, cozinhar, ir buscar água, lenha, cuidar dos filhos etc. Assim, o conflito entre papéis produtivos e reprodutivos das mulheres não é tão grande, como nos países desenvolvidos, e isso pode contribuir para a manutenção de níveis elevados de fecundidade. Por essas razões, a adoção de políticas que priorizam a promoção da

educação e da participação feminina na força de trabalho formal é vista como parte de estratégias para a redução da fecundidade na ASS.

Os dados mostraram que o protagonismo do modelo institucional é baixo na ASS. Prova disso é que a taxa de fecundidade não desejada teve uma associação significativa com o nível de fecundidade. As elevadas proporções de mulheres com necessidade não atendidas por contracepção observadas na ASS estão relacionadas com as barreiras que as mulheres enfrentam, no que diz respeito ao uso de contracepção. Essas barreiras incluem a falta de conhecimento de métodos anticoncepcionais e respectivas fontes de abastecimento; baixa qualidade e disponibilidade limitada de serviços de planejamento familiar; custo do método, serviços, viagens e tempo; preocupações com a saúde e efeitos colaterais; objeções dos maridos ou outros membros da família; e preocupações com a aceitabilidade moral e social (Bongaarts e Casterline, 2013). A prevalência dessas barreiras pode ser reflexo da perda de foco internacional e/ou nacional sobre programas de planejamento familiar observado a partir de meados da década de 1990, a favor de programas de combate ao HIV/AIDS. A redução do nível de fecundidade nos países da ASS vai exigir dos seus governos e respectivos parceiros de cooperação a alocação de mais recursos para os programas de planejamento familiar.

Os programas de planejamento familiar reduzem os custos (sociais) do controle da natalidade, elevando o nível de implementação da demanda por contracepção e reduzindo as necessidades não atendidas por contracepção. A escolha dos programas de planejamento familiar voluntário como o principal instrumento de política se baseia, em grande parte, na constatação da prevalência de uma substancial demanda insatisfeita por contracepção, na maioria dos países em desenvolvimento, sobretudo na ASS. Quando questionadas em pesquisas, grandes proporções de mulheres casadas, nesses países, afirmam que não queriam engravidar naquele momento. Algumas dessas mulheres não queriam mais filhos, porque elas já tinham alcançado o seu tamanho desejado da família, enquanto que outras queriam engravidar mais tarde (Bongaarts, 2006).

O modelo de comportamento reprodutivo é o que apresentou o maior poder explicativo sobre os níveis de fecundidade. Dentre as variáveis que fazem parte desse modelo, destacam-se a proporção de mulheres casadas e os intervalos entre nascimentos. A relação entre a fecundidade e a proporção de mulheres casadas ou unidas é mais evidente entre as populações de baixa prevalência no uso da contracepção, como é o caso da ASS. Nesses casos, a união conjugal marca o começo da exposição ao risco de ter filho e a idade ao casamento é o principal determinante da sua duração. Os casamentos precoces são comuns nessa região, fato que contribui para a extensão do período de exposição ao risco de procriar, aumentando o nível de fecundidade. A gravidez precoce, a pressão econômica exercida sobre os domicílios mais pobres e as práticas socioculturais prevalentes levam as famílias a casarem as suas filhas mais cedo, antes de elas atingirem maturidade suficiente para o casamento e para a gravidez ou para assumirem a responsabilidade para serem esposas e mães. E, com isso, muitas adolescentes abandonam a escola, comprometendo, assim, o investimento no seu capital humano. Essas situações contribuem para a prevalência de elevadas taxas de fecundidade total e na adolescência. Nesse contexto, a promoção da educação das mulheres pode contribuir para a queda e redução de casamentos precoces e da fecundidade.

A compreensão da relação entre as variáveis preditoras do nível de fecundidade dos três modelos discutidos nos capítulos anteriores e o nível de fecundidade permite entender melhor as nuances do processo de transição da fecundidade em andamento nos países da ASS. A maioria dos estudos de transição da fecundidade na ASS tem se concentrado na análise das variações dentro de um país ou entre países. Porém, poucas pesquisas têm sido feitas em nível subnacional, ou seja, considerando as variações nas transições de fecundidade dentro do mesmo país. Este trabalho, para além de explorar as potencialidades de uma abordagem subnacional (tomando como unidade de análise as regiões dentro de cada país selecionado), tem a particularidade de mostrar a importância de se considerar as diferenças entre as regiões onde a fecundidade baixou e onde ela não caiu, na análise dos fatores associados à fecundidade sobre as variações no nível de fecundidade na África Subsaariana. A decomposição da análise em dois grupos de regiões permitiu constatar que os fatores associados ao nível de fecundidade podem ser



diferentes em cada um dos grupos. Isso realça a importância da necessidade de desenho e implementação de estratégias diferenciadas em termos de oferta de serviços de planejamento familiar, dentro do mesmo país.

Estudos futuros podem contribuir para a ampliação do conhecimento sobre os fatores que influenciam a transição da fecundidade na ASS. É importante que tais estudos levem em consideração as nuances contextuais complexas e diferenças regionais (subnacionais) que caracterizam os países africanos. A abordagem qualitativa também pode ser fundamental, por exemplo, para a compreensão de especificidades culturais e religiosas que estão por trás dos elevados níveis de fecundidade nesses países.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABADA, T.S.J., TROVATO, F., LALU, N. Determinants of breastfeeding in the Philippines: a survival analysis. **Social Science and Medicine** 52 (2001): 71-81, 2001.

ADAMCHAK, D. J., MBVIZO, M. T. The relationship between fertility and contraceptive prevalence in Zimbabwe. **International Family Planning Perspectives** 16 (3): 103-106, 1990.

ADHIKARI, R., SAWANGDEE, Y. Influence of women's autonomy on infant mortality in Nepal, **Reproductive Health**, 8 (7): 1-8, 2011.

AFIFI, M. Women's empowerment and the intention to continue the practice of female genital cutting in Egypt, *Archives of Iranian Medicine*, 12 (2): 154-160, 2009.

AGUIRRE G.P., PALLONI, A., JONES, R.E. Effects of lactation on post-partum amenorrhoea: Re-estimation using data from a longitudinal study in Guatemala. **Population Studies** 52: 231-248, 1998.

AGYEI-MENSAH S. New times, new families: The stall in Ghanaian fertility. 2007. Paper presented at the African Population Conference, Arusha. December, 2007.

AHN, N., MIRA, P. A note of the relationship between fertility and female employment rates in developed countries”, **Journal of Population Economics**, vol. 15(4), p. 667-82, 2002.

AL RIYAMI, A., AFIFI, M., MABRY R.M. Women's autonomy, education and employment in Oman and their influence on contraceptive use, **Reproductive Health Matters**, 12 (23): 144-154, 2004.

ALVES, J.E.D. Transição da fecundidade e relações de gênero no Brasil. Tese de Doutorado. Cedeplar, 1994.

ANGELES, G., GUILKEY, D.K. e MROZ, T.A. Purposive program placement and the estimation of family planning program effects in Tanzania. **Journal of the American Statistical Association** 93 (443):884-899, 1998.

ANTOINE, P. Analyse biographique de la transformation des modeles atrimoniaux dans quatre capitales africaines: Antananarivo, Dakar, Lome et Yaounde. Cahiers que becois de demographie, 35 (2), 5–38, 2006.

ARNOLD, F. Assessment of the quality of birth history data in the Demographic and Health Surveys. 1990. An Assessment of DHS-I Data Quality. DHS Methodological Reports.

ARNOLD, F. and BLANC, A. K. Fertility trends and levels. In Demographic and Health Surveys Comparative Studies No. 2. Institute for Resource Development/ Westinghouse Columbia, MD, 1990.

ASHRAF, N., Erica Field, Jessica Leight. Contraceptive access and fertility: The Impact of supply-side interventions. 2014.  
[http://www.people.hbs.edu/nashraf/ContraceptiveAccess\\_Sept2014.pdf](http://www.people.hbs.edu/nashraf/ContraceptiveAccess_Sept2014.pdf)

ASKEW, I., EZEH, A., BONGAARTS, J., TOWNSEND, J. Kenya's Fertility transition: Trends, determinants and implications for policy and programmes. Nairobi: Population Council, 2009.

BAILEY, J. An evaluative look at a family planning radio campaign in Latin America. **Studies in Family Planning** 4(10): 275-278, 1973.

BANKOLE, A. The role of mass media in family planning promotion in Nigeria. DHS Working Papers No. 11. Calverton, MD: Macro International, 1994.

BANKOLE, A., WESTOFF, C. F. Childbearing attitudes and intentions. DHS Comparative Studies No. 17. Calverton, Maryland: Macro International Inc, 1995.

\_\_\_\_\_. The consistency and validity of reproductive attitudes: evidence from Morocco. **Journal of Biosocial Science** 30 (4): 439-455, 1998.

BARBER, J. S., AXINN, W. G. New ideas and fertility limitation: The role of mass media. **Journal of Marriage and Family** 66:1180-1200, 2004.

BECKER, G. S. An economic analysis of fertility, pp. 209–231 in Demographic and economic change in developed countries: A conference of the universities – National bureau committee for economic research. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1960.

\_\_\_\_\_. An Economic approach to human behavior. Chicago: University of Chicago Press, 1976.

\_\_\_\_\_. A Treatise on the family. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991.

BECKER, G. S., LEWIS, H. G. On the interaction between the quantity and quality of children. *Journal of Political Economy*, 81:279–288, 1973.

BEEGLE, K., FRANKENBERG, E., THOMAS, D. Bargaining power within couples and use of prenatal and delivery care in Indonesia. *Studies in Family Planning*, 32 (2), 130 – 146, 2001.

BENJAMIN, K. Men, women and low fertility. Paper presented at Annual meeting of PAA Washington D.C., 2001.

BERTRAND, J T., SANTISO, R., CISNEROS, R.J., MASCARIN, F., MORRIS, L. Family planning communications and contraceptive use in Guatemala, El Salvador, and Panama. **Studies in Family Planning** 13 (6-7): 190-199., 1982

BILLARI, F., Kohler, H.-P., Ortega J. A. The emergence of lowest, low fertility in Europe during the 1990", **Population and Development Review**, vol. 28 (4), p. 641-680, 2002.

BIRDSALL, N. Population and poverty in the developing world. World Bank Staff Working Paper, 404, Washington D.C.: The World Bank, 1980.

\_\_\_\_\_. Government, population and poverty. A 'win-win' tale, in K. Lindahl-Kiessling and H. Landberg (eds.), *Population, Economic Development and the Environment*. Oxford: Oxford University Press, pp. 173-198.

BIRDSALL, N., GRIFFIN, C. Fertility and poverty in developing countries", **Journal of Policy Modeling**, 10 (1), pp. 29-55, 1988.

BIRDSALL, N., Sinding, S. How and why population matters: New findings, new issues, in N. Birdsall, A. Kelley and S. Sinding (eds.), *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World*. New York: Oxford University Press, pp. 3-23, 2001.

BLEDSOE, C. H., COHEN, B. Social dynamics of adolescent fertility in Sub-Saharan Africa. National Academy Press, Washington DC, 1993.

BLOOM, D. E., Trussell, J. What are the determinants of delayed childbearing and permanent childlessness in the United States? **Demography** 21 (1984): 591-611

BLOOM, D.E., HUMAIR, S., ROSENBERG, L., SEVILLA, J.P., TRUSSEL, J. A demographic dividend for Sub-Saharan Africa: Source, magnitude and realization. Discussion Paper Series. Institute for the Study of Labor. December, 2013.

BLOSSFELD, H.-P., De Rose, A. Educational expansion and changes in entry into marriage and motherhood. The Experience of Italian Women. *Genus* 48: 73–89, 1992.

BONGAARTS, J. A Framework for analyzing the proximate determinants of fertility. **Population and Development Review** (New York), vol. 4, No. 1, pp. 105-132, 1978.

\_\_\_\_\_. The measurement of wanted fertility. **Population and Development Review** 16(3): 487-506, 1990.

\_\_\_\_\_. The impact of population policies: Comment [on Lant Pritchett].” **Population and Development Review** 20 (3): 616–620, 1994.

\_\_\_\_\_. The role of family planning programmes in contemporary fertility transitions. In *The Continuing Demographic Transition*. Eds. Gavin W. Jones, Robert M. Douglas, John C. Caldwell, and Rennie M. D’Souza. Oxford: Clarendon Press. Pp. 422–443, 1997.

\_\_\_\_\_. Completing the fertility transition in the developing world: The Role of Educational Differences and Fertility Preferences. Policy Research Working Paper 177, Population Council, 2003.

\_\_\_\_\_. The causes of stalling fertility transitions. **Studies in Family Planning**, vol 37(1): p.1–16, 2006.

\_\_\_\_\_. Fertility transitions in developing countries: Progress or Stagnation. **Studies in Family Planning** (New York), vol. 39, n°2, p. 105-110, 2008.

BONGAARTS, J., BRUCE, J. The causes of unmet need for contraception and the social content of services, **Studies in Family Planning** 26(2): 57–75, 1995.

BONGAARTS, J., CASTERLINE, J. Fertility transition: Is Sub-Saharan different? **Population and Development review**, vol 38 (Supplement): p.153–168, 2013.

BONGAARTS, J., FRANK, O., LESTHAEGHE, R. (1984). The proximate determinants of fertility in Sub-Saharan Africa, **Population and Development Review** 10(3): 511–537, 1984.

---

\_\_\_\_\_ . The proximate determinants of fertility. In *Population Growth and Reproduction in Sub-Saharan Africa: Technical Analyses of Fertility and Its Consequences*, ed. Acsadi, G. T. F., Johnson-Acsadi, G. and Bulatao, R. A., pp. 133-143. The World Bank, Washington DC, 1990.

BONGAARTS, J., MAULDIN, W.P., PHILLIPS, J.F. 1990. The demographic impact of family planning programs. **Studies in Family Planning** 21 (6): 299–310, 1990.

BONGAARTS, J., POTTER, R.G. Fertility, biology, and behavior: An analysis of the proximate determinants. New York: Academic Press, 1983.

BONGAARTS, J., WATKINS S.C. Social interactions and contemporary fertility transitions. **Population and Development Review** 22 (4):639-682., 1996.

BOVE, R., VALEGGIA, C., Polygyny and women's health in sub- Saharan Africa, **Social Science & Medicine** 68 (1): 21-29, 2009.

BRADLEY, S., CASTERLINE, J.. Understanding unmet need: History, theory and measurement. **Studies in Family Planning** 45 (2): 123–150, 2014

BRADLEY, S. E.K., CROFT, T.N., FISHEL, J. D., WESTOFF, C. F. Revising unmet need for family planning. DHS Analytical Studies No. 25. Calverton, Maryland, USA: ICF International, 2012.

BRASS, W. Birth history analysis in ISI, World Fertility Survey Conference 1980: Records of Proceedings, vol. 3, 1981.

BREWSTER K., RINDFUSS L. Fertility and women employment in industrialized countries, **Annual Review of Sociology**, vol. 26, p. 271-287, 2000.

BROCKERHOFF, M. Migration and the fertility transition in African cities. Pp. 357–90 in Migration, Urbanization, and Development: New Directions and Issues, edited by R.E. Bilborrow. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 1998.

BROCKERHOFF, M., YANG, X. Impact of migration on fertility in Sub-Saharan Africa. **Social Biology** 41:19–43, 1994.

BULATAO, R. A., Lee, R.D. (eds.) 1983. Determinants of fertility in developing countries. New York: Academic Press.

BUMPASS, L.L. The changing linkage of nuptiality and fertility in the United States. CDE Working Paper 79-6. University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, 1979.

CAIN, M., Risk and insurance: perspectives on fertility and agrarian change in India and Bangladesh, **Population and Development Review**, 7 (3), pp. 435-474, 1981.

CALDWELL, J. Mass education as a determinant of the timing of fertility decline, **Population and Development Review** 6: 225–56, 1980.

CALDWELL, J. Theory of fertility decline. New York: Academic Press. 1982



CALDWELL, J. The globalization of fertility behavior. In Global Fertility Transition. **Population and Development Review**, supplement to volume 27. Eds. Rodolfo A. Bulatao and John B. Casterline. New York: Population Council. Pp. 93–115, 2001.

CALDWELL, J.C., CALDWELL, P. The role of marital sexual abstinence in determining fertility: A study of the Yoruba in Nigeria. **Population Studies** 31 (2), 193-217. 1977

CALDWELL, J.C., P. CALDWELL. The cultural context of high fertility in sub-Saharan Africa. **Population and Development Review**, Vol. 13, No. 3, pp. 409-437. September, 1987.

CALDWELL, J. C., ORUBULOYE, I. O., CALDWELL, P. Fertility decline in Africa: a new type of transition? **Population and Development Review**, vol 18 (2), p.211–242. 1992.

CHEN, L.C., AHMED, S., GESCHE, M., MOSLEY, W.H. A prospective study of birth interval dynamics in rural Bangladesh. **Population Studies** 28, 277–297, 1974.

COALE, A. J. The Demographic Transition. Pp. 53-72 in International Population Conference, Liege. Liege, Belgium: International Union for the Scientific Study of Population, 1973.

COALE, A.J. Human fertility in Russia since the nineteenth century. Princeton University Press. 1979

COALE, A. J. The decline of fertility in Europe since the 18th century as a chapter in demographic history. In: Coale, A. J. and S. C. Watkins (eds.). The decline of fertility in Europe. Princeton: Princeton University Press, 1-30, 1986.

CAMPBELL, O.M.R., Gray, R.H. Characteristics and determinants of postpartum ovarian function in women in the United States. **Am J Obstet Gynecol** 169:55-60, 1993.

CARPENTER, L.M., JESSICA S. N., ANTHONY R., SAMUEL S. M., ANATOLI K., AND JAMES A.G., W. Estimates of the Impact of HIV Infection on Fertility in a Rural Ugandan Population Cohort. **Health Transition Review**, 7:2, p.113-126. 1997.

CASTERLINE, J. The onset and pace of fertility transition: National patterns in the second half of the twentieth century. Population Council Working Paper No. 128. New York: The Population Council, 1999.

\_\_\_\_\_. The pace of fertility transition: National patterns in the second half of the twentieth century. In Global Fertility Transition. **Population and Development Review**, supplement to volume 27. Eds. Rodolfo A. Bulatao and John B. Casterline. New York: Population Council. Pp. 17–52, 2001a.

\_\_\_\_\_. Diffusion processes and fertility transition: Introduction. "In Diffusion Processes and Fertility Transition: Selected Perspectives. National Research Council. Ed. John B. Casterline. Washington, DC: National Academies Press. Pp. 1–38, 2001b.

CASTERLINE, J. B., El-Zeini, L.O. Estimation of unwanted fertility. **Demography** 44 (4): 729-745, 2007.

CASTERLINE, J.B., MENDONZA, J.A. Unwanted fertility in Latin America: Historical trends, recent patterns. 2014.

CASTERLINE, J. B., SATHAR, Z.A., UL HAQUE, M. 2001. Obstacles to contraceptive use in Pakistan: A study in Punjab, **Studies in Family Planning** 32 (2): 95–110.

CASTERLINE, J. B., SINDING, S.W. Unmet need for family planning in developing countries and implications for population policy, **Population and Development Review** 26 (4): 691–723, 2000.

CASTRO-MARTIN, T. Women's education and fertility: Results from 26 Demographic and Health Surveys. **Studies in Family Planning**, vol 26(4): p.187-202, 1995.

CLELAND, J. Different pathways to demographic transition, pp. 229–247 in F. Graham-Smith (ed.), *Population – The complex reality*. Golden, CO: North American Press, 1995.

\_\_\_\_\_. Potatoes and pills: An overview of innovation diffusion contributions to explanations of fertility decline. In *Diffusion Processes and Fertility Transition: Selected Perspectives*. National Research Council. Ed. John B. Casterline. Washington, DC: National Academies Press. Pp. 39–65, 2001a.

\_\_\_\_\_. The effects of improved survival on fertility: A reassessment. In *Global Fertility Transition*. **Population and Development Review**, supplement to volume 27. Eds. Rodolfo A. Bulatao and John B. Casterline. New York: Population Council. Pp. 60–92, 2001b.

CLELAND, J., ONUOHA N., TIMAEUS I. Fertility change in sub-Saharan Africa: A review of evidence. In T. Loco and V. Hertrich (Eds.). *The onset of fertility transition in sub-Saharan Africa*. Liège, Belgium: Derouaux Ordina, 1994.

CLELAND, J., RODRIGUEZ, G. The effect of parental education on marital fertility in developing countries, **Population Studies** 42: 419–42, 1988

CLELAND, J., WILSON, C. Demand theories of the fertility transition: An Iconoclastic View. **Population Studies** 41 (1): 5-30, 1987.

CLEVELAND, D. Migration in West Africa: A Savanna Village Perspective. **Africa** 61:222–246, 1991.

COCHRANE, S. H. Effects of education and urbanization on fertility, in determinants of fertility in developing countries, ed. R. A. Bulatao and R. D. Lee. New York: Academic Press, vol. II, 587–626, 1983.

COHEN, B. The Emerging fertility transition in Sub-Saharan Africa. *World Development*, Vol. 26, pp. 1431-1461, 1998.

CUI, N., YANG, X., TANG, G., LI, M., ZHANG, Z. Investigation on breastfeeding and lactational amenorrhoeic women in mountainous areas of Pengxian County, Southwest China. *J Obst Gynecol* 21:373\_380, 1995.

CUI, N., Tang, G., Li, M., Xie, L., Yang, X. An analysis of breastfeeding patterns and menses returning in Chengdu, China. *J Obstet Gynaecol Res* 25:265\_270, 1999.

CURTIS, S.L. Assessment of the quality of data used for direct estimation of infant and child mortality in DHS-II surveys. DHS Occasional Papers No. 3. Calverton, Maryland: Macro International Inc, 1995

DADA, O.A., AKESODE, F.A., OLANREWAJU, D.M., OLOWU, O.A., SULE-ODU, O., FAKOYA, T.A., OLUWOLE, F.A., ODUNLAMI, B.V. World health organization task force on methods for the natural regulation of fertility. Infant feeding and lactational amenorrhea in Sagamu, Nigeria. **Afr J Reprod Health** 6:39\_50, 2002.

De COCK, K., ZADI, F., ADJORLOLO, G. Retrospective study of maternal HIV-1 and HIV-2 infections and child survival in Abidjan, Cote d'Ivoire. **British Medical Journal**, No. 308, p. 441-443. 1994.

DEBPUUR, C., PHILLIPS, J.F., JACKSON, E.F., NAZZAR, A., NGOM, P., BINKA, F.N. The impact of the Navrongo Project on contraceptive knowledge and use, reproductive preferences, and fertility." **Studies in Family Planning** 33 (2): 141-164, 2002.

DEL BOCA, D. The effect of childcare and part-time on participation and fertility of Italian women, **Journal of Population Economics**, vol. 15(3), p. 549- 73, 2002.

DEMENY, P. 1988. Social science and population policy. **Population and Development Review** 14: 470.

DELGADO, H., MARTORELL, R., KLEIN, R.E. Nutrition, lactation, and birth interval components in rural Guatemala. **American Journal of Clinical Nutrition** 35:1468-1476, 1982.

DEWEY, K.G., COHEN, R.J., RIVERA, L.L., CANAHUATI, J., BROWN, K.H. Effects of age at introduction of complementary foods to breast-fed infants on duration of lactational amenorrhea in Honduran women. **Am J Clin Nutr** 65:1403-1409, 1997.

DESAI, J., TAROZZI, A. Microcredit, family planning programs and contraceptive behavior: evidence from a field experiment in Ethiopia. **Demography** 48 (1):749-782, 2011.

DESGRÉES-DU-LOÛ, A., Brou, H. Resumption of sexual relations following childbirth: norms, practices and reproductive health issues in Abidjan, Côte d'Ivoire. **Reproductive Health Matters** 13, (25): 155, 2005.

DIAZ, S., RODRIGUEZ, G., MARSHALL, G., DEL PINO, G., CASADO, M.E., MIRANDA, P., SCHIAPPACASSE, V., CROXATTO, H.B. Breastfeeding pattern and the duration of lactational amenorrhea in urban Chilean women. **Contraception** 38:37\_51, 1988a.

DIAZ, S., RODRIGUEZ, G., PERALTA, O., MIRANDA, P., CASADO, M.E., SALVATIERRA, A.M., HERREROS, C., BRANDEIS, A., CROXATTO, H.B. Lactational amenorrhea and the recovery of ovulation and fertility in fully nursing Chilean women. **Contraception** 38:53\_67, 1988b.

DIOP, F.P. Internal migrations, nuptiality and fertility (translated). Pp. 73–104 in *Nuptialite et Fecondite au Senegal*. Paris: Presses Universitaires de France, 1985.

DODOO, F.N.A., Marriage type and reproductive decisions: a comparative study in sub-Saharan Africa. **Journal of Marriage and the Family**, 60 (1):232-2, 1998.

DONKOR, E.S., SANDALL, J., The impact of perceived stigma and mediating social factors on infertility-related stress among women seeking infertility treatment in Southern Ghana, **Social Science & Medicine**, 65(8): 1683- 1694, 2007.

DREZE, J., MURTHI, M. Fertility, education, and development: evidence from India, **Population and Development Review** 27: 33–63, 2001.

DUNN, J. S. Mass media and individual reproductive behavior in northeastern Brazil. University of Michigan. 2001.

DYSON, T., MOORE, M. On kinship structure, female autonomy, and demographic behavior in India. **Population and Development Review**, 9, 35 – 60, 1983.

EASTERLIN, R. The economics and sociology of fertility: A Synthesis. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1973.

\_\_\_\_\_. An economic framework for fertility analysis. **Studies in Family Planning** 6 (3): 54–63, 1975.

EASTERLIN, R., CRIMMINS, E. The fertility revolution: A demand-supply analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1985.

EGBUONU, I., EZECHUKWU, C.C., CHUKWUKA, J.O., IKECHEBELU, J.I. Breast-feeding, return of menses, sexual activity and contraceptive practices among mothers in

the first six months of lactation in Onitsha, South Eastern Nigeria. **J Obstet Gynaecol** 25:500\_503, 2005.

EHRlich, I., LUI, F.T. Intergenerational Trade, Longevity, Intrafamily Transfers and Economic Growth." **Journal of Political Economy**, 99:5, 1029-1059. 1997

ELOUNDOU-ENYEGUE, P. Poverty and rapid population growth in Africa: The links between high fertility and poverty at the household level. Environment and Social Policy Working Paper, 30, Abidjan: African Development Bank, 1998.

ELTIGANI E. E. Stalled fertility decline in Egypt, why? Population and Environment, Vol. 25, No. 1, pp. 41-59. Published by: Springer Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/27503866> .Accessed: 23/06/2014 12:31, 2003

ENTWISTLE, B., MASON, W. A. Multilevel effects of socioeconomic development and family planning programs on children ever born, **American Journal of Sociology** 91: 616–49, 1985.

ERMISCH, J. Purchased childcare, optimal family size and mother's employment: Theory and econometric analysis, **Journal of Population Economics**, vol. 2(2), p. 79-102, 1989.

ESPING, A. G. Social foundations of post-industrial economies, Oxford University Press, Oxford, 1999.

EZEH, A.C., MBERU, B.U., EMINA, J.O. Stall in fertility decline in Eastern African countries: regional analysis of patterns, determinants and implications. Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B, 364:2291-3007, 2009.

FARBER, S.C. e LEE, B.S. The influence of rapid rural-urban migration on Korean national fertility levels, **Journal of Development Economics** 17: 47–71, 1984.

FARGUES, P. The decline of Arab fertility. *Population (English Selection)* 44, 147- 175 1989.

FREEDMAN, R. Do family planning programs affect fertility preferences? A Literature Review. **Studies in Family Planning** 28(1): 1–12, 1997.

GARENNE, M. Age at marriage and modernisation in sub-Saharan Africa. **Southern African Journal of Demography**, 9 (2), 59–79, 2004.

\_\_\_\_\_. Situations of fertility stall in sub-Saharan Africa. Paper presented at the African Population Conference, Arusha, 2007.

\_\_\_\_\_. Testing for fertility stalls in demographic and health surveys. **Population Health Metrics**. <http://www.pophealthmetrics.com/content/9/1/59>. Acessado a 7 de Setembro de 2013, 2011.

GARENNE, M., JOSEPH, V. The timing of the fertility transition in Sub-Saharan Africa. **World Development**, vol. 30, No. 10, pp. 1835-1843, 2002.

GERTLER, J. P., Molyneaux, J.W. How economic development and family planning programs combined to reduce Indonesian fertility. **Demography** 31(1): 33–63, 1994.

GILLESPIE D., AHMED, S., TSUIA, A., RADLOFF, S. Unwanted fertility among the poor: an inequity?, **Bulletin of the World Health Organization**, vol. 85, p.100-107. 2007.

GIPSON, J. D., KOENIG, M.A., HINDIN, M. The effects of unintended pregnancy on health outcomes: a review of the literature. **Studies in Family Planning** 39 (1): 18-38, 2008.

GLASIER, A., McNeilly, A.S., Howie, P.W. Hermonal background of lactational infertility. **Int J Fertil** 33:32\_34,1988.



GOLDMAN, N., RUTSTEIN, S.O., SINGH, S. Assessment of the quality of data in 41 WFS Surveys: A Comparative Approach. WFS Comparative Studies No. 44. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute, 1985.

GOLDSTEIN, S., GOLDSTEIN, A. Migration and fertility in Peninsular Malaysia: An analysis using life history data. Rand Corporation Report No. N-1860-AID. Rand, Santa Monica, CA, 1983.

GOLDSTEIN, S., WHITE, M., GOLDSTEIN, A. Migration, fertility, and state policy in Hubei province, China. **Demography** 34:481–91, 1997.

GOVINDASAMY, P., MALHOTRA, A. Women's position and family planning in Egypt, **Studies in Family Planning**, 27 (6): 328-340, 1996.

GROSS, B.A., BURGER, H., WHO Task Force on methods for the natural regulation of fertility. WHO. 2002. Breastfeeding patterns and return to fertility in Australian women. **Aust N Z J Obstet Gynaecol** 42:148\_154, 2002.

GUENGANT J.P. E MAY, J.F. Proximate determinants of fertility in sub-Saharan Africa and their possible use in fertility projection. Paper presented at the United Nations Expert Group Meeting on Recent and Future Trends in Fertility, New York, 2–4 December, 2009 (Population Division Expert Paper No. 2011/13). New York, NY: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2011.

GURMU, E., MACE, R. Fertility decline driven by poverty: The case of Addis Ababa, Ethiopia. **Journal of Biosocial Science**, 40, 339–358, 2008.

GUSTAFSSON e KALWIJ, eds., Education and postponement of maternity, 2004.

GYEPI-GARBRAH, B. Adolescent fertility in Sub-Sahara Africa: An Overview. Boston and Nairobi: The Pathfinder Fund, 1985a.

GYIMAH, S.O., FERNANDO, R. Intentional Replacement of Dead Children in sub-Saharan Africa: Evidence from Ghana and Kenya. **Canadian Studies in Population**, Vol. 31(1), 2004, pp. 33-53. 2004.

HAILE, A., ENQUESELASSIE, F. Influence of women's autonomy on couple's contraception use in Jimma town, Ethiopia, **Ethiopian Journal of Health Development**, 20 (3):145-151, 2006.

HAJNAL, J. European marriage patterns in perspective. In: Glass DV, Eversley DE, eds. *Population in history: essays in historical demography*. Chicago, Illinois, Aldine Publishing Company. 101-43, 1965.

HASHEMI, S. M., SCHULER, S. R., RILEY, A. P. Rural credit programs and women's empowerment in Bangladesh. *World Development*, 24(4), 635 – 653, 1996.

HAGGERTY, P. A., RUTSTEIN, S.O. Breastfeeding and complementary infant feeding, and the postpartum effects of breastfeeding. DHS Comparative Studies No. 30. Calverton, Maryland. Macro International Inc, 1996.

HAKKERT, R. Levels and determinants of wanted and unwanted fertility in Latin America. Paper presented at the General Conference of the IUSSP, Salvador, Brazil, August 18-24, 2001.

HARRISON, A., MONTGOMERY, E., Life histories, reproductive histories: rural South African women's narratives of fertility, reproductive health and illness, **Journal of Southern African Studies**, 27(2):311-328, 2001.

HARWOOD-LEJEUNE, A. Rising age at marriage and fertility in Southern and Eastern Africa. **European Journal of Population**, 17(3), 261–280, 2001.

HAUSER, P.M. Family planning and population programs. **Demography** 4: 404, 1967.

HAYFORD, S. R., AGADJANIAN, V. Uncertain future, non-numeric preferences, and the fertility transition: A case study of rural Mozambique. **African Population Studies** Vol 25, 2, 2011.

HEINIG, M.J., NOMMSEN-RIVERS, L.A., PEERSON, J.M., DEWEY, K.G. 1994. Factors related to duration of postpartum amenorrhoea among USA women with prolonged lactation. **J Biosoc Sci** 26:517\_527, 1994.

HEER, D. 1983, Infant and child mortality and the demand for children, in R. Bulatao and R. Lee (eds.), *Determinants of Fertility in Developing Countries*. New York: Academic Press, pp. 369-387, 1983.

HENDI, A.S. Global institutional networks and contemporary fertility transitions. University of Pennsylvania. Working Paper, 2013.

HERMALIN, A.I., FREEDMAN, R., SUN, T.H., CHANG, M.C. Do intentions predict fertility? The experience of Taiwan, 1967-1974. **Studies in Family Planning** 10(3): 75-94, 1979.

HINDIN, M.J., ADAIR L.S., Who's at risk? Factors associated with intimate partner violence in the Philippines, **Social Science & Medicine**, 2002, 55(8):1385-1399

HIRSCHMAN, C. Why Fertility Changes? **Annual Review of Sociology** 20: 203–33, 1994.

HOLLOS, M., LARSEN, U. 1992. Fertility differentials among the ijo in southern Nigeria: Does urban residence make a difference? **Social Science and Medicine** 35:1199–210, 1992.

HOTZ, V.J., MILLER, R.A. An empirical analysis of life cycle fertility and female labor supply, **Econometrica**, vol. 56(1), p. 91-118, 1988.

HOWIE, P.W. Breastfeeding: A natural method for child spacing. **AM J OBSTET GYNECOL** 165:1990-1991, 1991.

HUFFMAN, S.L., CHOWDHURY, A., ALLEN, H., NAHAAR, L. Suckling patterns and postpartum amenorrhea in Bangladesh. **J Biosoc Sci** 19:171\_179, 1987.

INE. Inquérito Nacional e Demográfico. Maputo. 2013.

JAIN, A. K. The effect of female education on fertility: A Simple Explanation, **Demography** 18: 577–95, 1981.

JEJEEBHOY, S. The demographic challenge: A study of four large Indian states. Mumbai: Oxford University Press, 1991.

\_\_\_\_\_. Women's education, autonomy and reproductive behavior experience from developing countries. Clarendon Press, Oxford, 1995.

\_\_\_\_\_. Women's autonomy in rural India: its dimensions, determinants, and the influence of context. In H. B. Presser, & G. Sen (Eds.), *Women's empowerment and demographic processes: Moving beyond Cairo* (pp. 204-238). New York: Oxford University Press, 2000.

JENSEN, R., OSTER, E. The power of TV: Cable television and women's status in India. **Quarterly Journal of Economics** 124(3):1057-1094, 2009.

JIN, B., JEONG, S. The impact of Korean television drama viewership on the social perceptions of single life and having fewer children in married life. **Asian Journal of Communication** 20(March), 2010.

JOHNSON-HANKS, J. A., MORGAN, S.P., BACHRACH, C.A., KOHLER, H.-P. Understanding family change and variation: Toward a Theory of Conjunctural Action. New York: Springer, 2011.

JOHNSON, K. Media and social change: The modernizing influences of television in rural India. In *Media, Culture and Society*. Sage Publications, Vol.23, pp.147-169, London, Thousand Oaks, and New Delhi, 2001.

JOHNSTONE, F. HIV and fertility. **British Journal of Family Planning**, vol, 20,2: p.45–46. 1994

JOLLY, C. L., GRIBBLE, J. N. The proximate determinants of fertility. In *Demographic Change in Sub-Saharan Africa*. ed. K.A Foote, K. H. Hill, and L. G. Martin, pp. 68-116. National Academy Press, Washington DC, 1993.

KABEER, N. Conflicts over credit: re-evaluating the empowerment potential of loans to women in rural Bangladesh. *World Development*, 29(1), 63-84, 2001.

KALEMLI-OZCAN, S., 2003. A Stochastic Model of Mortality, Fertility and Human Capital Investment. **Journal of Development Economics**, 70:1 (2003), 103-118. 2003.

KALEMLI-OZCAN, S. AIDS, Reversal of the Demographic Transition and Economic Development: Evidence from Africa. NBER Working Paper 12181. 2006.

KENNEDY, K. I., LABBOKB, M.H., VAN LOOK, P. F. A. 1996. Consensus statement. Lactational amenorrhea method for family planning. **Int J Gynaecol Obstet** 54:55\_57, 1996.

KENNEDY, K. I., VISNESS, C. M. Contraceptive efficacy of lactational amenorrhoea. **Lancet** 339:227\_230, 1992.

KHELLA, A.K., FAHIM, H. I., ISSA, A. H., SOKAL, D.C., GADALLA, M.A. Lactational amenorrhea as a method of Family planning in Egypt. **Contraception** 69:317\_322, 2004.

KIRK, D., PILLET, B., Fertility levels, trends and differentials in sub-Saharan Africa in the 1980's and 1990's, **Studies in Family Planning**, vol. 29, n° 1, pp. 1-22, 1998.

KISHOR, S. Autonomy and Egyptian women: Findings from the 1988 Egypt demographic and health survey. Calverton, MD: Macro. Occasional Papers, 1995.

\_\_\_\_\_. Empowerment of women in Egypt and links to the survival and health of their infants. In H. B. Presser, & G. Sen (Eds.), *Women's empowerment and demographic processes: Moving beyond Cairo* (pp. 119e159). New York: Oxford University Press, 2000.

KISHOR, S., SUBAIYA, L., Understanding women's empowerment: a comparative analysis of demographic and health surveys (DHS) data, DHS Comparative Reports, Calverton, MD, USA: Macro International, 2008, No. 20.

KNODEL, J. Family limitation and the fertility transition: Evidence from the age patterns of fertility in Europe and Asia." *Population Studies* 31(2): 219-249, 1977.

KNODEL, J., VAN DE WALLE, E. 1979. Lessons from the Past: Policy Implications of Historical Fertility Studies. **Population and Development Review** 5(2):217-245.

KOENIG, M.A., ROB, U., KHAN, M.A., CHAKRABORTY, J., FAUVEAU, V. Contraceptive use in Matlab, Bangladesh in 1990: Levels, Trends and Explanations. **Studies in Family Planning** 23 (6): 352-364, 1992.

KOHLER, H.-P. Copenhagen consensus 2012: Challenge Paper on "Population Growth." PSC Working Paper Series, PSC 12-03, 2012.

KOHLER, H.-P., BEHRMAN, J.R., WATKINS, S.C. The density of social networks and fertility decisions: Evidence from south Nyanza District, Kenya." **Demography** 38(1):43-58, 2001.

KOJIMA, H. Effects of mass media on contraception and fertility in African countries. Reprint Series No. 20, Institute of Population Problems. Tokyo, Japan: Ministry of Health and Welfare, 1994.

KORZENNY, F., ARMSTRONG, G.B., GALVAN, T. Communication, cosmopolite channels, and family planning among villages in Mexico. **Development and Change** 14: 237-253, 1983.

KRAMER MS, KAKUMA R. 2004. The optimal duration of exclusive breastfeeding: A systematic review. *Adv Exp Med Biol* 54:63\_77.

LABBOK, M.H., HIGHT-LAUKARAN, V., PETERSON, A.E., FLETCHER, V., VON HERTZEN, H., VAN LOOK, P. F. A. Multicenter study of the lactational amenorrhea method (Lam): Efficacy, duration, and implications for clinical application. **Contraception** 55:327\_336, 1997.

LAM, D., DURYEYEA, S. Effects of schooling on fertility, labor supply, and investments in children, with evidence from Brazil. **Journal of Human Resources**, 34(1):160–192, 1999.

LAPHAM, R. J., MAULDIN, W. P. Contraceptive prevalence: The Influence of Organized Family Planning Programs. **Studies in Family Planning** 16(3): 117–37, 1985.

LAPPEGARD, T. New fertility trends in Norway, **Demographic Research** 2: 3, 2000.

LAWOKO, S. Factors associated with attitudes toward intimate partner violence: a study of women in Zambia, *Violence and Victims*, 21 (5): 645-656, 2006.

LEE, B.S. The influence of rural-urban migration on migrants' fertility behavior in Cameroon. **International Migration Review** 26:1416–47, 1992.

LEE-RIFE, S.M. Women's empowerment and reproductive experiences over the lifecourse, **Social Science & Medicine**, 71 (3): 634- 642, 2010.

LESETEDI, L. T., MOMPATI, G. D., KHULUMANI, P., LESETEDI, G. N., RUTENBERG, N. Botswana. Family Health Survey II, 1988. Central Statistics Office, Ministry of Finance and Development Planning and Family Health Division, Ministry of Health, Gaborone, Botswana, and Institute for Resource Development/Westinghouse, Columbia, MD, 1989.

LESTHAEGHE, R. A Century of Demographic Change in Western Europe: An exploration of underlying dimensions, **Population and Development Review** 9 (1983): 411–36.

LESTHAEGHE, R., SURKIN, J. Cultural dynamics and economics theories of fertility change, **Population and Development Review** 14 (1988): 1–46.

LESTHAEGHE, R., PAGE, H.J., Ohadike, P.O., Kocher, J. Child-spacing and fertility in Sub-Saharan Africa – An overview of issues. In R. Lesthaeghe and H.J. Page (eds): *Child-spacing in tropical Africa – Traditions and change*. London: Academic Press. 3-23, 1981.



LEWIS, P.R., BROWN, J.B., RENFREE, M.B., SHORT, R.V. The resumption of ovulation and menstruation in a wellnourished population of women breastfeeding for an extended period of time. **Fertil Steril** 55:529\_536, 1991.

LIGHTBOURNE, Robert E. Individual preferences and fertility behaviour. Pp. 165-198 in John Cleland and John Hobcraft (eds) *Reproductive Change in Developing Countries: Insights from the World Fertility Survey*. Oxford: Oxford University Press, 1985.

LIPTON, M. Demography and poverty. World Bank Staff Working Paper, 623, Washington D.C: The World Bank, 1983.

\_\_\_\_\_. Population and poverty: how do they interact? in M. Livi-Bacci and G. De Santis (eds.), *Population and poverty in developing countries*. Oxford: Oxford University Press, pp. 25-48, 1999.

LUTALO, T., KIGOZI, G., KIMERA, E., SERWADDA, D., WAWER, M.J., ZABIN, L.S., GRAY, R.H. A randomized community trial of enhanced family planning outreach in Rakai, Uganda. **Studies in Family Planning** 41(1):55-60, 2010.

MACHIYAMA, K. A re-examination of recent fertility declines in Sub-Saharan Africa. DHS Working Papers No. 68. Calverton, Maryland, USA: ICF Macro, 2010.

MACRO INTERNATIONAL INC. Model woman's questionnaire with HIV/AIDS and malaria modules. DHS Basic Documentations. Calverton, Maryland: Macro International Inc., 2008.

MALHOTRA, A., SCHULER, S. R. Women's empowerment as a variable in international development. In D. Narayan (Ed.), *Measuring empowerment: Cross-disciplinary perspectives* (pp. 71-88). Washington, DC: World Bank, 2005.

MASON, K. O. The status of women: Conceptual and methodological debates in demographic studies. **Sociological Forum** 1:284-300, 1986.

\_\_\_\_\_. The impact of women's social position on fertility in developing countries. **Sociological Forum**, 1 (2), 284 – 300, 1987.

\_\_\_\_\_. Explaining fertility transitions. **Demography** 34 (4): 443–454, 1997.

MASON, K. O., SMITH, H. L. Husbands versus wives fertility goals and use of contraception: the influence of gender context in five Asian countries. **Demography**, 37 (3), 299 – 311, 2000.

MBIZVO, M.T., BASSETT, M.T. Reproductive health and AIDS prevention in sub-Saharan Africa: the case for increased male participation, **Health Policy and Planning**, II (I): 84-92, 1996.

MCNEILLY, A.S., HOWIE, P.W., GLASIER, A. Lactation and the return of ovulation. In *Natural Human Fertility, Social and Biological Determinants*. Edited by Diggory P, Potts M, Teper S. Proceedings of the Twenty-Third Annual Symposium of the Eugenics Society, London, 1986. Basingstoke, UK: Macmillan Press, pp. 103\_117, 1988.

MEEKERS, D. (1992) The process of marriage in African societies: A multiple indicator approach. **Population and Development Review** 18 (I), 61-78.

MENSCH, B. S., SINGH, S., CASTERLINE, J. B. Trends in the timing of first marriage among men and women in the developing world. In C. B. Lloyd, J. R. Behrman, N. P. Stromquist, & B. Cohen (Eds.), *The changing transitions to adulthood in developing countries: Selected studies* (pp. 118–171). Washington, DC: National Academies Press 2005.

MERRICK, T. Population and poverty in households: a review of reviews, in N. Birdsall, A. Kelley and S. Sinding (eds.), *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World*. New York: Oxford University Press, 2001.

MEYER, J. W., RAMIREZ, F.O., SOYSAL, Y. World expansion of mass education, **Sociology of Education** 65: 128–49, 1992.

MILLER, G. Contraception as development? New evidence from family planning in colombia." *The Economic Journal* 120 (545):709-736, 2010.

MILLER, J.E. Is the relationship between birth intervals and perinatal mortality spurious? Evidence from Hungary and Sweden. **Population Studies** 43:479-495, 1989.

MONTGOMERY, M. R., CASTERLINE, J.B. The diffusion of fertility control in Taiwan: Estimates from pooled cross-section, time series models. **Population Studies** 47 (3):457-479, 1993.

\_\_\_\_\_. Social learning, social influence, and new models of fertility. In *Fertility in the United States: New Patterns, New Theories*. **Population and Development Review**, supplement to volume 22. Eds. John B. Casterline, Ronald D. Lee, and Karen A. Foote. New York: Population Council. Pp. 151–175, 1996.

MONTGOMERY, M. R., CHUNG, W.S. Social networks and the diffusion of fertility control: The Korean case. in *Values and Fertility Change*, edited by R. Leete. Oxford, England: Oxford University Press, 1994.

MORGAN, S. P., NIRLAULA, B. B. Gender inequality and fertility in two Nepali villages. **Population and Development Review**, 21(3), 541 – 561, 1995.

MORGAN, S., STASH, S., SMITH, H. L., MASON, K. O. Muslim and non-Muslim differences in female autonomy and fertility: evidence from four Asian countries. **Population and Development Review**, 28(3), 515-737, 2002.

MOULTRIE T.A., HOSEGOOD V., MCGRATH N., HILL C., HERBST K., NEWELL M.L. Refining the criteria for stalled fertility declines: an application to rural Kwazulu-Natal, South Africa, 1990-2005. **Studies in Family Planning**, vol 39(1):39-48. 2008.

MOULTRIE, T., SAYI, T., TIMAEUS, I. Age and parity effects on birth intervals in the African fertility decline? **Population Studies** (2010).

MUHOZA, D.N., RUTAYISIRE, P.C., UMUBYEYI, A. Measuring the success of family planning initiatives in Rwanda: A Multivariate Decomposition Analysis. ICF International. Calverton, Maryland, USA. 2013.

MUMTAZ, Z., SALWAY, S. I never go anywhere: Extricating the links between women's mobility and uptake of reproductive health services in Pakistan. **Social Science & Medicine**, 60(8), 1751-1765, 2005.

MWAIKAMBO, L., SPEIZER, I.S., SCHURMANN, A., MORGAN, A., FIKREE, F. what works in family planning interventions: A Systematic Review. **Studies in Family Planning** 42(2): 67–82, 2011.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. The estimation of recent trends in fertility and mortality in Egypt. National Academy Press, Washington, DC, 1982.

\_\_\_\_\_. Contraception and reproduction: Health consequences for women and children in the developing world. Committee on Population. Washington, DC: National Academy Press, 1989.

\_\_\_\_\_. Diffusion processes and fertility transition: Selected perspectives. Ed. John B. Casterline. Committee on Population, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academies Press, 2001.

\_\_\_\_\_. Cities transformed: Demographic change and its implications in the developing world. Panel on Urban Population Dynamics, M.R. Montgomery, R. Stren, B. Cohen, and H.E. Reed, eds., Committee on Population, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academies Press, 2003.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL AND INSTITUTE OF MEDICINE. Schooling. In Committee on Population, Panel on Transitions to Adulthood in Developing Countries, C. B. Lloyd (Eds.), *Growing up global: The changing transitions to adulthood in developing countries* (pp. 67–167). Washington, DC: National Academies Press, 2005.

NOTESTEIN, F. W. Economic problems of population change. In *Proceedings of the Eighth International Conference of Agricultural Economists*. London: Oxford University Press. Pp. 13–31, 1953.

NTOZI, J.P.M., AHIMBISIBWE, F.E. Prospects of fertility decline in the face of HIV/AIDS in Uganda. A paper presented at a workshop on prospects for fertility decline in high fertility countries. Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat. New York, 9-11 July 2001. UN/POP/PFD/2001/11. pp. 11-1-14.

NTOZI J.P.M., Impact of HIV/AIDS on fertility in sub-saharan Africa. Fourth Meeting of the Follow-up Committee on the implementation of the DND and the ICPD-PA Yaounde, Cameroon. 28-31 January 2002.

ORC Macro. Model "B" questionnaire: With Commentary for Low Contraceptive Prevalence Countries. MEASURE DHS+ Basic Documentation. Calverton, Maryland: ORC Macro, 2001.

OUCHO, J.O., GOULD, W.T.S. 1993. Internal migration, urbanization, and population distribution. Pp. 256–96 in *Demographic Change in Sub-Saharan Africa*, edited by K.A. Foote, K.H. Hill, and L.G. Martin. Washington, DC: National Academies Press, 1993.

PAGE, H. J., LESTHAEGHE, R. (Eds.) *Child-spacing in tropical Africa: Tradition and change*. Academic Press, London, 1981.

PHILLIPS, J.F., HOSSAIN, M.B., ARENDS-KUENNING, M. The long-term demographic role of community-based family planning in rural Bangladesh. Working Papers No 73. New York, NY, USA: The Population Council, 1995.

PIOTROW, P. et al. Changing men's attitudes and behavior: The Zimbabwe Male Motivation Project. **Studies in Family Planning** 23 (6): 365-375, 1992.

PITT, M.M., ROSENZWEIG, M.R., GIBBONS, D.M. The determinants and consequences of the placement of government programs in Indonesia. **The World Bank Economic Review** 7 (3): 319-348, 1993.

POPULATION REFERENCE BUREAU. *Family planning saves lives*. Washington, DC: Population Reference Bureau, 1995.

POTTER, J. Problems in using birth history analysis in estimate trends in fertility. **Population Studies** 31, 335-64, 1977.

POTTER, J., ASSUNÇÃO, R.M., CAVENAGHI, S.M. The spread of television and fertility decline in Brazil: A spatial temporal analysis. in *Social Processes Underlying Fertility Change in Developing Countries*, edited by John Casterline and Barney Cohen. Washington, D.C.: National Academy Press, 1998.

PRESSER, H. B., e SEN, G. (Eds.). Women's empowerment and demographic processes: Moving beyond Cairo. New York: Oxford University Press, 2000.

PRITCHETT, L.H., Desired fertility and the impact of population policies, **Population and Development Review**, 20 (1):1–55, 1994.

PULLUM, T. W. An assessment of age and date reporting in the DHS surveys, 1985-2003. Methodological Reports No. 5. Calverton, Maryland: Macro International Inc., 2006

REED, H., BRIERE, R., CASTERLINE, J. Eds. The role of diffusion processes in fertility change in developing countries: Report of a Workshop. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999.

REQUENA, M., SALAZAR, L. Education, marriage, and fertility: The Spanish case. *Journal of Family History* published online, March, 2014.

RETFERFORD, R., MISHRA, V. Media exposure increases contraceptive use. *National Family Health Survey Bulletin*, No.7. International Institute for Population Sciences, Mumbai, and East-West Center Program on Population, Honolulu, 1997.

RINDFUSS, R.R, BUMPASS, L., JOHN, C. St. Education and fertility: Implications for the roles women occupy, **American Sociological Review** 45: 431–47, 1980.

ROBEY, B., RUTSTEIN, S.O., MORRIS, L. The fertility decline in developing countries, **Scientific American** 269 (6): 60–66, 1993.

ROGERS, I. S., EMMETT, P. M., GOLDING, J. The incidence and duration of breast-feeding. **Early Human Development** 49: 45-74, 1997.

ROSENZWEIG, M. R., SCHULTZ, T. P. The demand for and supply of births: Fertility and its life cycle consequences. **American Economic Review**, 75 (5): 992–1015, 1985.

\_\_\_\_\_. Schooling, information and nonmarket productivity: Contraceptive use and its effectiveness. **International Economic Review**, 30 (2): 457–77, 1989.

ROSETTA, L. Aetiological approach of female reproductive physiology in lactational amenorrhoea. **J Biosoc Sci** 24:301-315, 1992.

ROSS, J. A., FRANKENBERG, E. Findings from two decades of family planning research. The Population Council, New York, 1993.

RUTSTEIN, S.O. The Impact of breastfeeding on fertility. Demographic and Health Surveys World Conference. August 5-7, 1991. Washington, D.C. Vol. II, 1991.

\_\_\_\_\_. Fertility levels, trends, and differentials 1995-1999. DHS Comparative Reports No. 3. Calverton, Maryland: ORC Macro, 2002.

RUTSTEIN, S.O. AND G.T. BICEGO. 1990. Assessment of the Quality of Data Used to Ascertain Eligibility and Age in the Demographic and Health Surveys. An Assessment of DHS-I Data Quality. DHS Methodological Reports No. 1. Columbia, Maryland: Institute for Resource Development / Macro System, Inc.

RUTSTEIN, S.O., ROJAS, G. Guide to DHS Statistics. Calverton, Maryland: Demographic and Health Surveys, ORC Macro, 2006.

SABINA, I., YADAVA, K.N.S., ALAM, M.A. Differentials and determinants of the durations of breastfeeding in Bangladesh: A Multilevel Analysis. Proceedings of Pakistan Academy of Sciences 43 (1): 1-14, 2006.



SAH, R. K., The Effects of Child Mortality Changes on Fertility Choice and Parental Welfare. **Journal of Political Economy**, 99:3, 582-606. 1991.

SAHN, D., STIFEL, D. Poverty comparisons over time and across countries in Africa. Photocopied Document, Ithaca: Cornell Food and Nutrition Policy Program, Cornell University, 2000.

SAKSENA, D. N., RASTOGI, S. R. The Reach and Effectiveness of Media Used for Popularising the Family Planning Programme. **Journal of Family Welfare** 35 (3): 26-38, 1989.

SAYI, T. S., Relationships between marriage and fertility transitions in sub-Saharan Africa. 2014. www. <http://paa2014.princeton.edu/papers/143000>. Acessado a 17 de Julho de 2015.

SCHATZ, E., WILLIAMS, J., Understanding women's status, empowerment and autonomy in sub-Saharan Africa: the need to contextualize and validate DHS gender analyses with supplemental qualitative data, paper presented at the annual meeting of the Population Association of America, Washington, DC, Mar. 31-Apr. 2, 2011.

SCHOUMAKER, B. Stalls in fertility transitions in sub-Saharan Africa: real or spurious? Université Catholique de Louvain (Belgium), Département des Sciences de la Population et du Développement, Document de Travail No 30 (DT-SPED-30), 2009.

\_\_\_\_\_. Omissions of recent births in DHS birth histories: Measurement and determinants. Paper presented at the PAA annual Meeting, Washington, DC. <http://paa2011.princeton.edu/papers/112255>. Acessado a 11/10/2013, 2011.

\_\_\_\_\_. A Stata module for computing fertility rates and TFRs from birth histories: tfr2. Demographic Research. VOLUME 28, ARTICLE 38, p.1093-1144, 2013.

SCHULER, S.R., ISLAM, F., ROTTACH, E. Women's empowerment revisited: a case study from Bangladesh, *Development in Practice*, 20 (7): 840-854, 2010.

SCHULTZ, T.E. (ed.) New economic approaches to fertility: Proceedings of a conference, 8–9 June 1972, *Journal of Political Economy* 81 (2, Part II), 1973.

SCHULTZ, T. P. Economics of population reading. Addison Wesley, MA, 1981.

\_\_\_\_\_. Investments in the Schooling and Health of Women and Men: Quantities and Returns. *Journal of Human Resources*, Vol. 28, No. 4, pp. 694- 734, 1993a.

\_\_\_\_\_. Returns to women's education. In King, E. M. and Hill, M. A., editors, *Women's education in developing countries: Barriers, benefits, and policies*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press (for the World Bank), 1993b.

SETEL, P. (1995). The effects of HIV and AIDS on fertility in east and central Africa. *Health Transition Review*, 5 (Supplement), pp. 179-190.

SHAPIRO, D. Enduring economic hardship, women's education, and fertility transition in Kinshasa. Working Paper. University Park, PA: Department of Economics, Pennsylvania State University, 2012.

SHAPIRO, D., TAMBASHE, B.O. Fertility transition in urban and rural Sub-Saharan Africa: Preliminary Evidence of a Three-Stage Process. *Journal of Africa Policy Studies* 8:103–27, 2002.

\_\_\_\_\_. Kinshasa in transition: Women's education, employment, and fertility. Chicago: University of Chicago Press, 2003.

SHAPIRO D., GEBRESELASSIE, T. 2007, Fertility Transition in Sub-Saharan Africa: Falling and stalling, Paper presented at the Meeting of the Population Association of America, New York, 2007.

\_\_\_\_\_. Marriage in Sub-Saharan Africa: Trends, determinants and consequences. Published online: 19 June 2013. Springer Science Business Media Dordrecht, 2014

SHORT, R.V., LEWIS, P.R., RENFREE, M.B., SHAW, G. Contraceptive effects of extended lactational amenorrhoea: Beyond the Bellagio Consensus. **Lancet** 337:715\_717, 1991.

SIEGEL, J., SWANSON, D. The methods and materials of demography, second edition. San Diego, California: Elsevier Academic Press, 2004

SHROFF, M et al., Maternal autonomy is inversely related to child stunting in Andhra Pradesh, India, *Maternal and Child Nutrition*, 5 (1): 64-74, 2009.

SMITH-LOVIN, L., TICKAMYER, A.R., Nonrecursive models of labor force participation, fertility behavior and sex role attitudes. **American Sociological Review**, Vol. 43, No. 4, pp. 541-557 Published by: American Sociological Association Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2094778>. Accessed: 30-03-2015 20:39 UTC, 1978.

SOLER-HAMPEJSEK, E., MENSCH, B. S., HEWETT, P. C. Education and the timing of sexual initiation and marriage in rural Malawi: A longitudinal analysis of the effect of attendance, attainment and repetition. Paper Presented at Population Association of America Annual meeting, Detroit, 2 May, 2009.

SPÉDER, Z., Rudiments of recent fertility decline in Hungary: postponement, educational differences, and outcomes of changing partnership forms. **Demographic Research** 14 (2006): 253–88.

STEPHENSON, R., BARTEL, D., RUBARDT, M. Constructs of power and equity and their association with contraceptive use among men and women in rural Ethiopia and Kenya, *Global Public Health*, 2012.

STERN, J.M., KONNER, M., HERMAN, T.N., REICHLIN, S. Nursing behaviour, prolactin and postpartum amenorrhoea during prolonged lactation in American mothers. *Clin Endocrinol (Oxf)* 25:247\_258, 1986.

STOLZENBERG, R., WAITE, L. Age, fertility expectations and employment plans. ***American Sociological Review*** 42:769-83, 1977.

STYCOS, J. M., WELLER, R.H. Female working roles and fertility. ***Demography*** 4:210-7, 1967.

SULLIVAN, J. Data quality issues in DHS and MICS, Inter-Agency Coordination Group on Child Mortality Estimation, WHO, Geneva, 2008.

TABUTIN, D. Les transitions démographiques en Afrique sub-Saharienne: Spécificités, changements. et incertitudes. In International Union for the Scientific Study of Population, International Population Conference, Beijing 1997, Vol. 1, pp. 219-247. Liège, Belgium: International Union for the Scientific Study of Population, 1997.

TABUTIN, D., SCHOUMAKER, B. The Demography of Sub-Saharan Africa from the 1950s to the 2000s. A Survey of Changes and a Statistical Assessment, *Population-E*, vol. 59, n°3/4, pp. 455-555, 2004.

TEMMERMAN, M. S., MOSES, K.D., FUSALLAH S., WAMOLA I., PIOT P. Post-partum counseling of HIV infected women and their subsequent reproductive behavior. in M. Berer and R. Sunanda (eds) *Women, HIV, and AIDS*. London: Pandora Press, pp. 104-105. 1994.

THOMPSON, W.S. Population Problems. New York: McGraw-Hill, 1930.

TURCHI, B. The Demand for Children: The Economics of Fertility in the U.S. Cambridge, Ballinger, 1975.

UN, Population Division. World population Prospects. The 2012 Revision, 2013.

UNDP, Human Development Report, 2014.

UNESCO. Síntese da coleção História Geral da África. Brasília. 2013

UNITED NATIONS. HIV/AIDS and fertility in sub-saharan Africa: A review of the research literature. 2002. Population Division. Department of Economic and Social Affairs. United Nations Secretariat. ESA/P/WP.174

VALENTE, T. W., SABA, W. Reproductive Health Behavior Change in Bolivia from the National Reproductive Health Communication Campaign. Paper presented at the 1998 Annual Meeting of the Population Association of America, Chicago, IL, 1998.

VAN DALEN, H. P., Reuser, M. Aid and AIDS: a delicate cocktail, <http://www.voxeu.com/index.php?q=node/.1374> (Accessed 3 March 2015), 2008.

VAN LOOK, P. F. Lactational amenorrhoea method for family planning. Br Med J 313:893\_894, 1996.

VAN DE WALLE, E. Fertility transition, conscious choice, and numeracy. **Demography** 29(4): 487- 502, 1992.

\_\_\_\_\_. Recent trends in marriage ages. In K. A. Foote, K. H. Hill, & L. G. Martin (Eds.), *Demographic change in sub-Saharan Africa* (pp. 117–152). Washington, DC: National Academy Press, 1993.

VAN DE WALLE, E., VAN DE WALLE, F. Breastfeeding and popular aetiology in the Sahel. **Health Transition Review** 1 (1), 69-81, 1991.

VAN DE WALLE, F. Education and the Demographic Transition in Switzerland, **Population and Development Review** 6: 463–72, 1980

VAN GINNEKEN, J.K. The impact of prolonged breastfeeding on the birth intervals and on postpartum amenorrhea. In *Nutrition and Human Reproduction*, W.H. Mosley ed., Plenum Press, New York, pp. 179-196, 1978.

VEKEMANS, M. Postpartum contraception: the lactational amenorrhea method. **Eur J Contracept Reprod Health Care** 2:105\_111, 1997.

WATKINS, S. C. Conclusions. In *The Decline of Fertility in Europe*. Eds. Ansley J. Coale and Susan Cotts Watkins. Princeton: Princeton University Press. Pp. 420–449, 1986.

\_\_\_\_\_. The fertility transition: Europe and the Third World compared. **Sociological Forum** 2(4): 645–673, 1987.

WEINBERGER, M. B. The Relationship between Women's education and fertility: Selected Findings from the World Fertility Surveys. **International Family Planning Perspectives** 13: 35–46, 1987.

WESTOFF, C. F. Reproductive intentions and fertility rates. **International Family Planning Perspectives** 16(3), 84-96, 1990.

\_\_\_\_\_. Age at marriage, age at first birth, and fertility in Africa. World Bank Technical Paper No. 169, The World Bank, Washington, DC, 1992.

\_\_\_\_\_. Trends in marriage and early childbearing in developing countries. DHS Comparative Reports No. 5. Calverton, MD: ORC Macro, 2003.

\_\_\_\_\_. Desired number of children: 2000-2008. DHS Comparative Reports No. 25. Calverton, Maryland, USA: ICF Macro, 2010.

WESTOFF, C. F., BANKOLE, A. Unmet need: 1990–1994, Demographic and Health Surveys Comparative Studies No. 16. Calverton, MD: Macro International, 1995.

\_\_\_\_\_. Mass media and reproductive behavior in Africa. Demographic and Health Surveys, Analytical Report No. 2. Macro International Inc., Calverton, Maryland, 1997.

\_\_\_\_\_. Reproductive preferences in developing countries at the turn of the century. DHS Comparative Reports No. 2. Calverton, Maryland, USA: ORC Macro, 2002.

WESTOFF C. F., CROSS, A. The stall in the fertility transition in Kenya, Calverton, Macro International, 2006.

WESTOFF, C. F., KOFFMAN, D. A. The Association of television and radio with reproductive behavior. **Population and Development Review** 37(4):749-759, 2011.

WESTOFF, C. F., OCHOA, L. H. Unmet need and the demand of family planning. DHS comparative studies, N° 5. Columbia, Maryland: Institute for Resource Development, 1991.

WESTOFF, C. F., RODRIGUEZ, G. 1995. The mass media and family planning in Kenya. **International Family Planning Perspectives** 21 (1): 26-31, 1995.

WHITE, M.J., DJAMBA, Y., ANH, D.N. Implications of economic reform and spatial mobility on fertility in Vietnam. **Population Research and Policy Review** 20:207–28, 2001.

WHITE, M.J., TAGOE, E., STIFF, C., ADAZU, K., SMITH, D.J. Urbanization and the fertility transition in Ghana. **Population Research and Policy Review** (2005) 24: 59–83, 2005.

WILLIAMS, L., ABMA, J. Birth wantedness reports: a look forward and a look back. **Social Biology** 47(3-4): 147-163, 2000.

WORLD BANK. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files, 2014

ZABIN, L.S., KIRAGU, K. Health consequences of adolescent sexuality and childbearing in sub-Saharan Africa. Background paper commissioned for the Working Group on the Social Dynamics of Adolescent Fertility, Committee on Population, National Research Council, Washington, D.C, 1992.

ZELNIK, M., KANTNER, J.F. Sexual and contraceptive experiences of young unmarried women in the United States, 1976 and 1971. **Family Planning Perspectives** 9: 55-76, 1977.

ZHANG, L.Y., LIU, Y.R., SHAH, I.H., TIAN, K.W., ZHANG, L.H. Breastfeeding, amenorrhea and contraceptive practice among postpartum women in Zibo, China. **Eur J Contracept Reprod Health Care** 7:121\_126, 2002.



## 8. ANEXOS

## ANEXO 1. Taxas de Fecundidade Total das Regiões (subnacionais) dos Países selecionados

África Ocidental					
Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS	Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS
<b>Benin</b>	<b>5.7</b>	<b>4.9</b>	<b>Mali</b>	<b>6.8</b>	<b>6.6</b>
Alibori	6.6	5.8	Kayes	6.9	6.7
Atacora	7.0	5.8	Koulikoro	7.2	7.3
Atlantique	5.8	5.1	Sikasso	7.6	7.4
Borgou	6.4	5.2	Ségou	7.3	7.1
Collines	5.6	4.7	Mopti	6.8	6.3
Couffo	5.8	5.1	Bamako	4.9	4.8
Donga	6.4	4.7	<b>Niger</b>	<b>7.0</b>	<b>7.6</b>
Littoral (Cotonou)	3.7	3.6	Agadez	6.0	5.7
Mono	5.6	4.6	Diffa	6.6	6.4
Plateau	6.2	5.3	Dosso	7.2	7.5
Quémé	5.6	5.2	Maradi	7.9	8.4
Zou	5.5	5.0	Niamey	5.4	5.3
<b>Burkina Fasso</b>	<b>5.9</b>	<b>6.0</b>	Tahoua	7.1	7.3
Boucle de Mouhoun	6.7	6.8	Tillabéri	6.7	7.9
Cascades	5.7	6.0	Zinder	7.2	8.5
Centre-Est	5.8	6.3	<b>Nigeria</b>	<b>5.7</b>	<b>5.5</b>
Centre-Nord	6.8	6.7	North Central	5.4	5.3
Centre-Ouest	6.1	6.4	North East	7.2	6.3
Centre-Sud	5.1	5.6	North West	7.3	6.7
Est	5.8	7.5	South East	4.8	4.7
Hauts Bassins	6.0	5.2	South South	4.7	4.3
Nord	7.5	6.2	South West	4.5	4.6
Plateau Central	6.1	5.8	<b>Senegal</b>	<b>5.3</b>	<b>5.0</b>
Sahel	6.6	7.5	Dakar	3.7	3.7
Sud-Ouest	6.3	6.4	Diourbel	6.2	5.2
<b>Gana</b>	<b>4.4</b>	<b>4.0</b>	Fatick	6.8	6.3
Western	4.5	4.2	Kaolack	5.9	6.2
Central	5.0	5.4	Kolda	6.3	6.8
Greater Accra	2.9	2.5	Louga	5.6	4.8
Volta	4.4	3.8	Matam	5.7	5.4
Eastern	4.3	3.6	Saint Louis	5.3	5.0
Ashanti	4.1	3.6	Tambacounda	6.2	6.0
Brong-Ahafo	4.8	4.1	Thiès	5.4	4.8
Northern	7.0	6.8	Ziguinchor	5.0	4.8
Upper West	4.7	5.0			

Upper East	5.5	4.1
<b>Guiné conakri</b>	<b>5.7</b>	<b>5.1</b>
Boké	5.5	4.7
Conakry	4.1	3.6
Faranah	6.3	5.8
Kankan	7.3	6.9
Kindia	5.9	5.2
Labé	5.6	5.3
Mamou	5.6	5.4
N'Zérékoré	5.8	5.1

**Tabela A1. Taxas de Fecundidade Total das Regiões (subnacionais) dos Países selecionados (continuação)**

África Oriental					
Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS	Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS
<b>Etiópia</b>	<b>5.4</b>	<b>4.8</b>	<b>Uganda</b>	<b>6.7</b>	<b>6.2</b>
Tigray	5.1	4.6	Central 1	5.6	5.6
Affar	4.9	5.0	Central 2	6.3	6.3
Amhara	5.1	4.2	East Central	7.5	6.9
Oromiya	6.2	5.6	Eastern	7.6	7.3
Somali	6.0	7.1	Kampala	3.7	3.3
Ben-Gumz	5.2	5.2	North	7.4	6.5
SNNP	5.6	4.9	South West	6.2	6.2
Gambela	4.0	4.0	West Nile	7.2	6.8
Harari	3.8	3.8	Western	6.8	6.3
Addis Abeba	1.4	1.5	<b>Zâmbia</b>	<b>5.9</b>	<b>6.2</b>
Dire Dawa	3.6	3.4	Central	6.2	6.4
<b>Quênia</b>	<b>4.9</b>	<b>4.6</b>	Copperbelt	4.5	4.8
Nairobi	2.7	2.8	Eastern	6.8	7.1
Central	3.4	3.4	Luapula	7.3	7.2
Coast	4.9	4.8	Lusaka	4.3	4.1
Eastern	4.8	4.4	Northern	6.9	7.9
Nyanza	5.6	5.4	North-Western	6.8	7.3
Rift Valley	5.8	4.7	Southern	6.1	6.7
Western	5.8	5.6	Western	6.4	6.2
North Eastern	7.0	5.9	<b>Zimbabwe</b>	<b>3.8</b>	<b>4.1</b>
Malawi	6.0	5.7	Manicaland	4.2	4.8
Northern	5.6	5.7	Mashonaland Central	4.6	4.5
Central	6.4	5.8	Mashonaland East	3.7	4.5
Southern	5.8	5.6	Mashonaland West	3.7	4.5

<b>Moçambique</b>	<b>5.5</b>	<b>5.9</b>	Matabeleland North	4.2	4.1
Niassa	7.2	7.1	Matabeleland South	4.0	4.2
Cabo Delgado	5.9	6.6	Midlands	4.2	4.2
Nampula	6.2	6.1	Masvingo	4.9	4.7
Zambézia	5.3	6.8	Harare Chitungwiza	2.5	3.1
Tete	6.9	6.8	Bulawayo	2.3	2.8
Manica	6.6	5.8			
Sofala	6.0	6.1			
Inhambane	4.9	4.9			
Gaza	5.4	5.3			
Maputo Provincia	4.1	4.1			
Maputo Cidade	3.2	3.1			

**Tabela A1. Taxas de Fecundidade Total das Regiões (subnacionais) dos Países seleccionados (continuação)**

<b>África Central</b>					
<b>Regiões</b>	<b>Penúltimo DHS</b>	<b>Último DHS</b>	<b>Regiões</b>	<b>Penúltimo DHS</b>	<b>Último DHS</b>
<b>Cameroon</b>	<b>5.0</b>	<b>5.1</b>			
Adamaoua	5.4	5.2			
Centre	5.5	5.6			
Douala	3.2	3.2			
Est	6.0	5.4			
Extrême-Nord	6.4	6.8			
Littoral	4.3	4.6			
Nord	6.0	6.5			
Nord Ouest	4.7	4.4			
Ouest	6.0	6.0			
Sud	4.6	4.6			
Sud Ouest	3.7	4.0			
Yaoundé	3.2	3.5			

**Tabela A1. Taxas de Fecundidade Total das Regiões (subnacionais) dos Países selecionados (continuação)**

África Central					
Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS	Regiões	Penúltimo DHS	Último DHS
<b>Cameroon</b>	<b>5.0</b>	<b>5.1</b>			
Adamaoua	5.4	5.2			
Centre	5.5	5.6			
Douala	3.2	3.2			
Est	6.0	5.4			
Extrême-Nord	6.4	6.8			
Littoral	4.3	4.6			
Nord	6.0	6.5			
Nord Ouest	4.7	4.4			
Ouest	6.0	6.0			
Sud	4.6	4.6			
Sud Ouest	3.7	4.0			
Yaoundé	3.2	3.5			

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados das DHSs

## ANEXO 2. ANÁLISE DE REGRESSÃO

### DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

*tfr* – Taxa de fecundidade total (variável dependente)

### MODELO SOCIOECONÔMICO

*sec* - porcentagem de mulheres com nível superior ou mais entre na penúltima DHS

*work* - porcentagem de mulheres com trabalho remunerado

*urban* - porcentagem de mulheres que residem em áreas urbanas

*poor* - porcentagem de mulheres que residem em domicílios pobres (pertencentes aos dois quintis mais pobres)

*money* - porcentagem de mulheres que decidem sobre como usar o seu dinheiro

*say* - porcentagem de mulheres que participam na tomada de decisões sobre saúde, grandes compras e visitas

*unjust* - porcentagem de mulheres que afirmam que não se justifica que o marido bata na mulher em nenhuma das seguintes situações: quando ela sai sem avisar, quando ela é negligente no cuidado dos filhos, quando ela discute com o marido, quando ela recusa manter relações sexuais com ele e quando ela queima comida.

## MODELO INSTITUCIONAL

*unmet* - porcentagem de mulheres com necessidades insatisfeitas por contracepção

*unwanted* - Taxa de fecundidade não desejada

*fp\_radio* - porcentagem de mulheres que ouviram mensagens sobre planejamento familiar na rádio

*fp\_worker* - porcentagem de mulheres que receberam trabalhador de planejamento familiar nos últimos 12 meses

*facil* - porcentagem de mulheres que visitaram uma unidade sanitária nos últimos 12 meses

*fp\_told* - porcentagem de mulheres que foram informadas sobre planejamento familiar nas unidades sanitárias

*public* - porcentagem de mulheres que obtiveram o último método contraceptivo nos serviços públicos

## MODELO DO COMPORTAMENTO REPRODUTIVO

*contra* - porcentagem de mulheres que usaram contraceptivo moderno

*union* - porcentagem de mulheres casadas ou unidas maritalmente

*first* - Idade mediana à primeira união

*insusc* - Duração mediana da insuscetibilidade pós-parto

*interv* - Duração mediana (meses) de intervalos entre nascimentos, desde o nascimento precedente.

*adol* - porcentagem de mães adolescentes

*ideal* - Número ideal de filhos por mulher

```
. ***3.1 MODELO 1: SOCIOECONOMICO
. ****Penúltimo DHS
. reg tfrl secl urban1 poor1 work1 money1 say1 unjust1, robust
```

Linear regression

```
Number of obs = 152
F( 7, 144) = 44.79
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6506
Root MSE = .76869
```

tfrl	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
secl	-.0230794	.0043112	-5.35	0.000	-.0316008	-.014558
urban1	-.0089184	.0037521	-2.38	0.019	-.0163347	-.0015021
poor1	.008953	.0043397	2.06	0.041	.0003752	.0175308
work1	-.0100974	.0040725	-2.48	0.014	-.018147	-.0020478
money1	.0072004	.0050478	1.43	0.156	-.0027769	.0171777
say1	-.0123131	.0064287	-1.92	0.057	-.0250199	.0003937
unjust1	-.0018055	.0039409	-0.46	0.648	-.009595	.005984
_cons	6.087461	.5082709	11.98	0.000	5.082825	7.092096

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
secl	2.90	0.344413
urban1	2.14	0.467503
unjust1	1.85	0.541054
poor1	1.84	0.542300
money1	1.67	0.597848
say1	1.63	0.614964
work1	1.43	0.700658
Mean VIF	1.92	

```
. ***3.2 MODELO 2: INSTITUCIONAL
. ****Penúltimo DHS
. reg tfr1 unmet1 unwanted1 fp_radiol fp_worker1 facill fp_told1 public1, robust
```

Linear regression

```
Number of obs =    154
F( 7, 146) =    8.48
Prob > F      =    0.0000
R-squared     =    0.2278
Root MSE     =    1.1471
```

tfr1	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
unmet1	-.0058201	.0141768	-0.41	0.682	-.0338384	.0221982
unwanted1	.531587	.1291754	4.12	0.000	.2762917	.7868823
fp_radiol	-.0095058	.0066073	-1.44	0.152	-.022564	.0035525
fp_worker1	.1075905	.0268956	4.00	0.000	.0544355	.1607454
facill	.0037906	.0060469	0.63	0.532	-.0081601	.0157414
fp_told1	-.0163601	.0082769	-1.98	0.050	-.0327182	-2.07e-06
public1	.0026897	.0045251	0.59	0.553	-.0062534	.0116328
_cons	4.849944	.4838183	10.02	0.000	3.893752	5.806136

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
unwanted1	1.61	0.620127
fp_radiol	1.54	0.651361
unmet1	1.51	0.661859
fp_worker1	1.32	0.757236
fp_told1	1.28	0.782327
public1	1.22	0.819802
facill	1.11	0.898094
Mean VIF	1.37	

```

. ***3.3 MODELO 3: COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. ****Penúltimo DHS
. reg tfr1 contral union1 first1 insusc1 interv1 adoll ideall, robust

```

```

Linear regression                               Number of obs =    187
                                                F( 7, 179) =    92.80
                                                Prob > F      =    0.0000
                                                R-squared    =    0.7407
                                                Root MSE    =    .66729

```

tfr1	Robust					
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
contral	-.0091068	.0053565	-1.70	0.091	-.0196769	.0014633
union1	.0269387	.0086911	3.10	0.002	.0097886	.0440888
first1	-.0863885	.0489587	-1.76	0.079	-.1829989	.010222
insusc1	.0367928	.0164716	2.23	0.027	.0042892	.0692963
interv1	-.1136784	.0202076	-5.63	0.000	-.1535541	-.0738027
adoll	.017069	.0069395	2.46	0.015	.0033753	.0307628
ideall	.0005062	.0521477	0.01	0.992	-.1023972	.1034095
_cons	8.421698	1.413593	5.96	0.000	5.632248	11.21115

```

. estat vif

```

Variable	VIF	1/VIF
contral	3.53	0.282991
union1	3.18	0.314467
ideall	3.15	0.317405
interv1	3.07	0.325404
adoll	2.14	0.466327
insusc1	1.98	0.504578
first1	1.92	0.521064
Mean VIF	2.71	



```
. ***4.
. ***4.1 MODELO 1: SOCIOECONOMICO
. ***Último DHS
. reg tfr2 sec2 urban2 poor2 work2 money2 say2 unjust2, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =      187
                                                F( 7, 179) =    54.77
                                                Prob > F      =    0.0000
                                                R-squared    =    0.6472
                                                Root MSE    =    .81083
```

tfr2	Robust					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t	P> t			
sec2	-.0247219	.0036181	-6.83	0.000	-.0318616	-.0175823	
urban2	-.0116693	.0038064	-3.07	0.003	-.0191805	-.0041582	
poor2	.0026486	.0042326	0.63	0.532	-.0057035	.0110008	
work2	-.0159157	.0041085	-3.87	0.000	-.024023	-.0078083	
money2	.005998	.0044539	1.35	0.180	-.002791	.0147869	
say2	-.0081079	.0064148	-1.26	0.208	-.0207662	.0045505	
unjust2	-.0032888	.0030991	-1.06	0.290	-.0094043	.0028266	
_cons	6.953691	.5048152	13.77	0.000	5.957536	7.949845	

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
urban2	2.58	0.388319
poor2	2.19	0.456767
sec2	2.02	0.495449
money2	1.92	0.519610
say2	1.89	0.528961
work2	1.33	0.752576
unjust2	1.29	0.776189
Mean VIF	1.89	

```
. ***4.2 MODELO 2: INSTITUCIONAL
. ***Último DHS
. reg tfr2 unmet2 unwanted2 fp_radio2 fp_worker2 facil2 fp_told2 public2, robust
```

Linear regression

```
Number of obs =    187
F( 7, 179) =    6.91
Prob > F      =    0.0000
R-squared     =    0.1988
Root MSE     =    1.2218
```

tfr2	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
unmet2	.0076631	.0159879	0.48	0.632	-.023886	.0392122
unwanted2	.7977369	.2029741	3.93	0.000	.3972069	1.198267
fp_radio2	.0018603	.0054064	0.34	0.731	-.0088083	.0125288
fp_worker2	-.0283927	.0186044	-1.53	0.129	-.0651048	.0083194
facil2	.0137891	.0058385	2.36	0.019	.002268	.0253102
fp_told2	.0189532	.0067289	2.82	0.005	.0056751	.0322313
public2	.0069752	.0044414	1.58	0.116	-.0017349	.0156854
_cons	2.618208	.5300513	4.94	0.000	1.572255	3.664161

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
unwanted2	1.42	0.704110
unmet2	1.35	0.741681
fp_told2	1.27	0.787550
public2	1.25	0.802031
fp_radio2	1.20	0.832885
fp_worker2	1.11	0.899517
facil2	1.06	0.944243
Mean VIF	1.24	

```
. ***4.3 MODELO 3: COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. ***Último DHS
. reg tfr2 contra2 union2 first2 insusc2 interv2 adol2 ideal2, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =    187
                                                F( 7, 179) = 172.36
                                                Prob > F      = 0.0000
                                                R-squared    = 0.8059
                                                Root MSE    = .60139
```

tfr2	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
contra2	.0155476	.0038126	4.08	0.000	.0080242	.023071
union2	.0337824	.0054866	6.16	0.000	.0229557	.044609
first2	-.0392225	.034844	-1.13	0.262	-.1079804	.0295353
insusc2	.0386482	.0164382	2.35	0.020	.0062106	.0710858
interv2	-.1176611	.0107476	-10.95	0.000	-.1388693	-.0964528
adol2	.0332668	.0065337	5.09	0.000	.0203739	.0461597
ideal2	.1093701	.0494603	2.21	0.028	.0117698	.2069703
_cons	5.971306	1.008835	5.92	0.000	3.980566	7.962045

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
ideal2	3.64	0.274818
contra2	3.38	0.296047
union2	3.11	0.321779
interv2	2.27	0.440471
first2	1.96	0.511200
adol2	1.80	0.555753
insusc2	1.76	0.569768
Mean VIF	2.56	

```

. ****MODELO FINAL PARA PENÚLTIMO DHS
. ****MODELO 4: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO
. reg tfr1 secl urban1 poor1 work1 say1 unwanted1 fp_worker1 fp_told1 contral union1 first1
> insuscl interv1 adoll, robust

```

```

Linear regression                               Number of obs =    143
                                                F( 14, 128) =   76.83
                                                Prob > F      =  0.0000
                                                R-squared    =  0.8579
                                                Root MSE    =  .50409

```

tfr1	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
secl	-.0121499	.0041985	-2.89	0.004	-.0204573 -.0038424
urban1	-.0100689	.0027892	-3.61	0.000	-.0155878 -.00455
poor1	-.0009415	.0031186	-0.30	0.763	-.0071122 .0052293
work1	.0024544	.0028299	0.87	0.387	-.003145 .0080538
say1	-.0037093	.0041007	-0.90	0.367	-.0118232 .0044046
unwanted1	.1284122	.1061616	1.21	0.229	-.0816468 .3384711
fp_worker1	.0192043	.0130931	1.47	0.145	-.0067026 .0451112
fp_told1	.0066832	.005025	1.33	0.186	-.0032596 .0166259
contral	.0068357	.0060453	1.13	0.260	-.0051259 .0187974
union1	.0490724	.0068182	7.20	0.000	.0355814 .0625633
first1	.0844009	.0479467	1.76	0.081	-.0104698 .1792717
insuscl	-.001165	.0177769	-0.07	0.948	-.0363396 .0340096
interv1	-.1192472	.0196736	-6.06	0.000	-.1581747 -.0803197
adoll	.0081025	.0070059	1.16	0.250	-.0057598 .0219648
_cons	4.661196	1.236738	3.77	0.000	2.214098 7.108293

```

. estat vif

```

Variable	VIF	1/VIF
contral	5.84	0.171343
secl	5.48	0.182530
union1	5.08	0.196888
interv1	4.24	0.235658
first1	3.35	0.298490
adoll	2.91	0.343720
insuscl	2.82	0.354185
urban1	2.40	0.417427
work1	2.03	0.493558
poor1	1.98	0.504376
say1	1.77	0.563913
fp_told1	1.74	0.574255
fp_worker1	1.55	0.646324
unwanted1	1.38	0.726981
Mean VIF	3.04	

```

. ****MODELO FINAL PARA ÚTIMO DHS
. ***MODELO 5: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMENTO REPRODUCTIVO
. reg tfr2 sec2 urban2 work2 unwanted2 facil2 fp_told2 contra2 union2 insusc2 interv2 adol2 ideal2, robust
>

```

```

Linear regression                               Number of obs =    187
                                                F( 12,   174) =  158.38
                                                Prob > F      =   0.0000
                                                R-squared     =   0.8782
                                                Root MSE     =   .48321

```

tfr2	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sec2	-.0007657	.0029147	-0.26	0.793	-.0065184	.0049869
urban2	-.009807	.001724	-5.69	0.000	-.0132097	-.0064043
work2	-.0046148	.0025972	-1.78	0.077	-.0097409	.0005113
unwanted2	.2577056	.0831133	3.10	0.002	.0936656	.4217457
facil2	.0043702	.0024537	1.78	0.077	-.0004726	.0092129
fp_told2	.0179201	.0029084	6.16	0.000	.0121798	.0236604
contra2	.0015757	.003518	0.45	0.655	-.0053677	.0085191
union2	.0138044	.0041517	3.32	0.001	.0056102	.0219987
insusc2	.0022723	.0134154	0.17	0.866	-.0242054	.0287501
interv2	-.0701869	.0111325	-6.30	0.000	-.0921589	-.0482148
adol2	.0357268	.0052849	6.76	0.000	.0252959	.0461576
ideal2	.2164628	.0432895	5.00	0.000	.1310227	.3019028
_cons	4.560368	.6537796	6.98	0.000	3.270009	5.850727

```

. estat vif

```

Variable	VIF	1/VIF
union2	4.61	0.216995
sec2	4.58	0.218391
ideal2	3.91	0.255973
contra2	3.75	0.266961
interv2	3.42	0.292697
insusc2	2.05	0.487821
urban2	1.96	0.511356
adol2	1.89	0.529503
unwanted2	1.83	0.545262
work2	1.54	0.647456
fp_told2	1.37	0.728495
facil2	1.16	0.863149
Mean VIF	2.67	

```

. ****MODELO FINAL PARA REGIÕES DO GRUPO A. PENÚLTIMO DHS
. ****MODELO 6: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. reg tfr1 sec1 urban1 poor1 work1 say1 unwanted1 fp_worker1 fp_told1 contral union1 first1 insuscl inter
> v1 adoll if trend==0, robust

```

```

Linear regression                               Number of obs =      81
                                                F( 14,    66) =   41.20
                                                Prob > F      =  0.0000
                                                R-squared     =  0.8434
                                                Root MSE     =  .48771

```

tfr1	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
sec1	-.0182927	.0059321	-3.08	0.003	-.0301367	-.0064488
urban1	-.0093168	.0046383	-2.01	0.049	-.0185775	-.000056
poor1	.0043848	.0050935	0.86	0.392	-.0057847	.0145543
work1	-.0031807	.0032744	-0.97	0.335	-.0097182	.0033568
say1	-.0015299	.004394	-0.35	0.729	-.0103028	.007243
unwanted1	-.0878021	.1081136	-0.81	0.420	-.3036579	.1280538
fp_worker1	.0181593	.0116178	1.56	0.123	-.0050364	.0413549
fp_told1	.0063054	.005895	1.07	0.289	-.0054643	.0180752
contral	-.0015022	.008553	-0.18	0.861	-.0185788	.0155745
union1	.0344007	.0085986	4.00	0.000	.0172331	.0515683
first1	.1309078	.0727813	1.80	0.077	-.0144048	.2762204
insuscl	-.0070413	.0307893	-0.23	0.820	-.0685141	.0544315
interv1	-.1154967	.0313248	-3.69	0.000	-.1780386	-.0529548
adoll	.0083418	.0081843	1.02	0.312	-.0079987	.0246822
_cons	5.364058	1.515236	3.54	0.001	2.338791	8.389324

```

. estat vif

```

Variable	VIF	1/VIF
interv1	4.74	0.211042
union1	4.48	0.223133
insuscl	4.47	0.223832
sec1	4.39	0.227956
contral	4.16	0.240381
first1	3.30	0.302652
adoll	2.81	0.355821
urban1	2.72	0.367301
poor1	2.50	0.400581
work1	2.39	0.419236
fp_told1	1.89	0.529703
fp_worker1	1.76	0.567511
say1	1.70	0.586829
unwanted1	1.69	0.591622
Mean VIF	3.07	

```

. ****MODELO FINAL PARA REGIÕES DO GRUPO B. PENÚLTIMO DHS
. ****MODELO 7: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. ***(excluindo secl, multicolinearidade)
. reg tfr1 urban1 poor1 work1 say1 unwanted1 fp_worker1 fp_told1 contral union1 first1 insuscl interv1 ado
> ll if trend==1, robust

```

```

Linear regression                               Number of obs =      62
                                                F( 13,   48) =   93.86
                                                Prob > F      =   0.0000
                                                R-squared     =   0.9250
                                                Root MSE     =   .43824

```

tfr1	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
urban1	-.0111916	.0030589	-3.66	0.001	-.0173419 -.0050412
poor1	-.0091968	.0032551	-2.83	0.007	-.0157416 -.0026521
work1	.0000345	.0042542	0.01	0.994	-.0085192 .0085882
say1	-.0092352	.007685	-1.20	0.235	-.0246869 .0062165
unwanted1	.2258185	.1362277	1.66	0.104	-.0480857 .4997227
fp_worker1	.005616	.0301563	0.19	0.853	-.0550172 .0662492
fp_told1	-.0033499	.0065844	-0.51	0.613	-.0165887 .0098889
contral	.0096656	.0065736	1.47	0.148	-.0035515 .0228827
union1	.0623527	.0138933	4.49	0.000	.0344184 .090287
first1	.0286615	.0909227	0.32	0.754	-.1541508 .2114738
insuscl	.008796	.0241693	0.36	0.718	-.0397995 .0573916
interv1	-.1197109	.0247948	-4.83	0.000	-.1695643 -.0698576
adol1	.0141189	.010046	1.41	0.166	-.0060799 .0343177
_cons	4.756539	2.568615	1.85	0.070	-.4080066 9.921085

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
union1	9.67	0.103457
contral	5.00	0.200186
interv1	4.37	0.228749
first1	4.37	0.228959
insuscl	3.54	0.282202
adol1	3.27	0.306122
say1	2.73	0.366085
urban1	2.61	0.382996
poor1	2.44	0.409081
fp_told1	1.95	0.512413
fp_worker1	1.76	0.568884
work1	1.62	0.618002
unwanted1	1.44	0.696758
Mean VIF	3.44	

```
. ****MODELO FINAL PARA REGIÕES DO GRUPO A. ÚLTIMO DHS
. ***MODELO 8: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. reg tfr2 sec2 urban2 work2 unwanted2 facil2 fp_told2 contra2 union2 insusc2 interv2 adol2 ideal2 if tren
> d=0, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =    111
                                                F( 12,    98) =   61.69
                                                Prob > F      =   0.0000
                                                R-squared    =   0.8625
                                                Root MSE    =   .45104
```

tfr2	Robust				
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
sec2	-.0006457	.0044378	-0.15	0.885	-.0094524 .008161
urban2	-.0100336	.0021698	-4.62	0.000	-.0143395 -.0057278
work2	-.0046234	.0036818	-1.26	0.212	-.0119298 .0026829
unwanted2	.1604359	.1223062	1.31	0.193	-.0822769 .4031486
facil2	.0056872	.0030631	1.86	0.066	-.0003914 .0117657
fp_told2	.0139341	.0037111	3.75	0.000	.0065696 .0212987
contra2	-.0009341	.0044954	-0.21	0.836	-.0098551 .0079869
union2	.0139913	.0052033	2.69	0.008	.0036655 .024317
insusc2	-.0062208	.0174133	-0.36	0.722	-.040777 .0283354
interv2	-.0842976	.0155752	-5.41	0.000	-.1152061 -.0533891
adol2	.0318757	.0067929	4.69	0.000	.0183954 .0453559
ideal2	.1533876	.0854473	1.80	0.076	-.0161797 .3229549
_cons	5.712266	.8225814	6.94	0.000	4.07988 7.344652

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
sec2	6.81	0.146891
union2	5.69	0.175871
ideal2	3.80	0.263288
contra2	3.72	0.268969
interv2	3.29	0.303650
insusc2	2.25	0.444594
unwanted2	2.20	0.454664
adol2	1.87	0.535943
work2	1.85	0.541867
urban2	1.76	0.567336
fp_told2	1.53	0.655198
facil2	1.19	0.836869
Mean VIF	3.00	



```

. ****MODELO FINAL PARA REGIÕES DO GRUPO B. ÚLTIMO DHS
. ****MODELO 9: SOCIOECONOMICO + INSTITUCIONAL + COMPORTAMENTO REPRODUTIVO
. ****Último DHS
. reg tfr2 sec2 urban2 work2 unwanted2 facil2 fp_told2 contra2 union2 insusc2 interv2 adol2 ideal2 if tren
> d==1, robust

```

```

Linear regression                               Number of obs =      76
                                                F( 12,    63) = 107.47
                                                Prob > F    = 0.0000
                                                R-squared   = 0.9111
                                                Root MSE   = .50402

```

tfr2	Robust					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t	P> t			
sec2	-.0018965	.0044248	-0.43	0.670	-.0107387	.0069457	
urban2	-.0097253	.0035309	-2.75	0.008	-.0167812	-.0026695	
work2	-.0094441	.0045986	-2.05	0.044	-.0186336	-.0002546	
unwanted2	.4217758	.1125019	3.75	0.000	.1969587	.6465929	
facil2	-.0011648	.0048642	-0.24	0.812	-.010885	.0085555	
fp_told2	.0176664	.0049786	3.55	0.001	.0077175	.0276153	
contra2	-.0066742	.0075662	-0.88	0.381	-.021794	.0084455	
union2	.015436	.0112259	1.38	0.174	-.0069972	.0378692	
insusc2	.0095489	.0233081	0.41	0.683	-.0370287	.0561265	
interv2	-.0505294	.0178149	-2.84	0.006	-.0861297	-.0149291	
adol2	.038536	.0087318	4.41	0.000	.0210869	.0559852	
ideal2	.1548045	.0576179	2.69	0.009	.0396643	.2699448	
_cons	4.58708	1.331079	3.45	0.001	1.92713	7.24703	

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
union2	6.42	0.155747
ideal2	5.77	0.173456
contra2	5.27	0.189593
interv2	4.62	0.216532
sec2	3.94	0.253941
urban2	2.74	0.364471
insusc2	2.27	0.440246
adol2	2.06	0.486572
work2	1.54	0.648575
unwanted2	1.45	0.689735
fp_told2	1.37	0.728460
facil2	1.28	0.782494
Mean VIF	3.23	