

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – ÁREA: ECONOMIA
APLICADA

FELÍCIA MARIANA SANTOS

Os impactos da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos de curto prazo das
adolescentes brasileiras

ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a ELAINE TOLDO PAZELLO

RIBEIRÃO PRETO

2013

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Sigismundo Bialoskorski Neto
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Sérgio Kannebley Júnior
Chefe do Departamento de Economia

FELÍCIA MARIANA SANTOS

Os impactos da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes brasileiras

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia- Área: Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP.

ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a ELAINE TOLDO PAZELLO

RIBEIRÃO PRETO

2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES TRABALHOS, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Felícia Mariana

Os impactos da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes brasileiras. Ribeirão Preto, 2013.

65 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP.

Orientadora: Pazello, Elaine Toldo.

1. Gravidez na adolescência. 2. Educação. 3. Mercado de trabalho. 4. Pobreza.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: SANTOS, Felícia Mariana

Título: Os impactos da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes brasileiras.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia- Área: Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

*Dedico essa dissertação à
minha família*

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha vida, minha saúde, minha família, meus amigos e pela experiência do Mestrado.

Aos meus pais, Belini e Gilda, e à minha irmã Fernanda, por estarem sempre presentes em todos os momentos da minha vida. Apesar da distância física durante o mestrado, eles continuaram sendo o meu esteio e minha fonte de forças e bom ânimo para seguir trabalhando. A eles eu dedico todas as minhas vitórias. A todo restante da minha família, em especial às minhas avós e tias, pelas orações e palavras de conforto.

À minha orientadora, Elaine Toldo Pazello, por todo apoio, orientação, paciência e carinho durante o trabalho. Agradeço por ter acreditado em mim, me ajudado a superar minhas dificuldades e me permitido participar de experiências acadêmicas que jamais pensei desfrutar. Serei eternamente grata por todos os conhecimentos compartilhados e a terei como exemplo de pessoa e profissional.

Aos meus velhos amigos de jornada, que sempre me apoiaram e me alegraram, e às minhas novas amigas, fruto dos dois anos de intenso convívio durante o mestrado. Sem meus amigos, essa experiência não teria sido tão proveitosa, enriquecedora e divertida. Jamais me esquecerei do companheirismo nos estudos, do amparo amigo em palavras e em gestos, da companhia nas refeições e nas corridas no Parque e, principalmente, das nossas boas risadas.

A todos os meus professores da FEA-RP que contribuíram para minha formação e me serviram de inspiração. Em especial, agradeço aos professores Luiz Guilherme Scorzafave e Reynaldo Fernandes pelas contribuições no exame de qualificação e ao professor Alex Luiz Ferreira, coordenador do Programa no período do meu ingresso, por incentivar a minha participação no Mestrado. Agradeço também a todos os funcionários da faculdade, pelos serviços prestados e pela retribuição de um sorriso amigo nos corredores da faculdade.

A todos os trabalhadores voluntários e a todas as gestantes assistidas do Centro Assistencial Allan Kardec, que me sensibilizaram na importância do tema deste trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro durante o primeiro e o segundo anos de curso, respectivamente.

A todos, minha eterna gratidão.

RESUMO

SANTOS, F. M. **Os impactos da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes brasileiras.** 2013. 65 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

A gravidez na adolescência é um fenômeno complexo, associado a inúmeros fatores econômicos, educacionais e comportamentais. Muitos estudos realizados no Brasil e em outros países preocupam-se em apresentar a forte associação entre a idade em que a mulher tem seu primeiro filho e indicadores sociais e econômicos relativos aos seus resultados futuros. Na maioria destes estudos, encontram-se evidências de que a gravidez precoce prejudica o desempenho escolar dificultando a inserção das jovens mães no mercado de trabalho. Tal desvantagem socioeconômica pode estar associada à potencialização do círculo vicioso da pobreza e ao aumento das desigualdades de gênero no mercado de trabalho. O objetivo dessa pesquisa é analisar o impacto da presença de filho sobre os resultados econômicos e sociais de curto prazo das adolescentes brasileiras. Para tratar do problema de endogeneidade presente na relação entre filhos e resultados socioeconômicos, este trabalho propõe o uso da ocorrência de natimortos para a construção do *contrafactual* de interesse. Os resultados obtidos mostram que jovens que têm filho estão mais propensas a estabelecer um relacionamento conjugal, têm 18,4 pontos percentuais a mais de chances de terem cônjuge. Há também evidências de impactos negativos significativos deste evento sobre o desenvolvimento educacional da adolescente. Estima-se uma redução em 18,8 pontos percentuais da probabilidade de frequentar a escola e em 10 pontos percentuais da probabilidade da adolescente possuir pelo menos o Ensino Fundamental completo. Ademais, foram encontradas evidências de que a presença de filho também reduz em 13,7 p.p as chances da jovem participar do mercado de trabalho.

Palavras-Chave: Gravidez na adolescência. Educação. Mercado de trabalho. Pobreza.

ABSTRACT

SANTOS, F. M. **The impacts of early motherhood on the short-term socioeconomic outcomes of Brazilians adolescents.** 2013. 65 f. Dissertation (Master) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Teenage pregnancy is a complex phenomenon associated with numerous economic, educational and behavioral aspects. Many studies in Brazil and in others countries are concerned to present a strong association between the age at which women have their first child and the social and economic indicators relating to future results. In most of these studies, there are evidences that early pregnancy affects school performance hindering the inclusion of young mothers in the labor market. Such socioeconomic disadvantage may be associated with potentiation of the vicious poverty circle and with increasing gender inequalities in the labor market. The objective of this research is to analyze the impact of early motherhood on the short-term socioeconomic results of Brazilian adolescents. To address the problem of endogeneity in the relationship between children and socioeconomic outcomes, this study proposes the use of stillbirth for the construction of the counterfactual of interest. The results show that teenagers who have child are more likely to establish a marital relationship, have 18.4 percentage points more likely to have a spouse. There is also evidence of significant negative impacts of this event on the development of schooling. It is estimated a reduction by 18.8 percentage points in the probability of attending school and by 10 percentage points in the probability of have complete at least the primary education. Furthermore, evidence was found that the presence of child also reduces in 13.7 p.p the chances of adolescents participate in the labor market.

Keywords: Teenage pregnancy. Education. Labor Market. Poverty.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Descrição das variáveis dependentes	27
Quadro 2 – Descrição das variáveis de fecundidade	27
Quadro 3- Descrição das variáveis explicativas	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Posição de acordo com a taxa de fecundidade na adolescência em 2011	14
Tabela 2- Perfil das mulheres de acordo com a idade da maternidade.....	15
Tabela 3- Proporção dos grupos ao longo dos anos	28
Tabela 4- Distribuição de acordo com variáveis de resultado.....	29
Tabela 5- Distribuição de acordo com as variáveis explicativas.....	29
Tabela 6- Distribuição de acordo com as variáveis explicativas geográficas	30
Tabela 7- Efeitos Marginais para característica social - Y= Possuir cônjuge	39
Tabela 8- Efeitos Marginais para característica educacional - Y=Freqüentar escola.....	40
Tabela 9- Efeitos Marginais da estimação do modelo <i>Logit</i> para característica educacional- Y=Possuir pelo menos E.F completo	42
Tabela 10- Efeitos Marginais para característica educacional - Y=Possuir pelo menos E.M completo	43
Tabela 11- Efeitos Marginais para característica ocupacional - Y=Estar na PEA	44
Tabela 12- Efeitos Marginais para característica ocupacional - Y=Ocupação.....	45
Tabela 13- Comparação das estratégias de estimação - Y=Possuir Cônjuge.....	47
Tabela 14- Comparação das estratégias de estimação - Y=Freqüentar escola.....	48
Tabela 15- Comparação das estratégias de estimação -Y=Possuir pelo menos EF completo..	48
Tabela 16- Comparação das estratégias de estimação - Y=Estar na PEA.....	49

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Gravidez na adolescência no Brasil	14
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MOTIVAÇÃO	13
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	18
4 PRELIMINARES EMPÍRICOS	26
4.1 Dados.....	26
4.2 Variáveis utilizadas	27
4.3 Análise Descritiva	28
5 METODOLOGIA	32
5.1. Estratégia de Identificação	32
5.1.1 Desafios relacionados ao uso do evento de natimorto.....	33
5.2. Modelo de Escolha Binária – Modelo Logit	35
5.3. Estratégia de estimação	37
6 RESULTADOS.....	39
6.1 Resultados da regressão principal	39
6.2 Resultados das extensões da estratégia de estimação.....	46
6.2.1 Definindo as extensões.....	46
6.2.2 Resultados comparados	47
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICES.....	55

1 INTRODUÇÃO

Há na literatura diversos estudos que analisam o impacto da ocorrência da gravidez no período da adolescência, em particular dos 15 aos 19 anos de idade da mulher. Na grande maioria, existe a preocupação em se identificar e mensurar as consequências associadas aos resultados futuros da mulher, usando indicadores econômicos e sociais, como o nível de escolaridade, a participação e a remuneração da mulher no mercado de trabalho.

Embora pareça simples, estimar esses impactos não é elementar. O caráter não trivial decorre da presença de endogeneidade da variável fecundidade que se caracteriza, entre outras coisas, pela simultaneidade na relação causal de algumas variáveis. A presença de filhos na adolescência e o nível de escolaridade defasado para idade são duas variáveis que representam tal simultaneidade. Não se pode afirmar qual das duas é a variável causal uma vez que ambas são determinadas simultaneamente¹. Outro aspecto que atribui complexidade ao estudo é a omissão de variáveis importantes correlacionadas à variável gravidez na adolescência, como por exemplo, a variável perspectiva de vida, que não é observada. Assim, a simples comparação entre meninas mães na adolescência com as demais adolescentes levaria a resultados enviesados, pois não se estaria lidando com as diferenças pré-existentes à gravidez nem com a heterogeneidade individual não observada entre estes dois grupos de meninas (CHEVALIER; VIITANEN, 2003).

Para contornar o problema, diversos estudos na literatura utilizam métodos baseados em variáveis instrumentais e em experimentos naturais, tais como a ocorrência de aborto espontâneo, o evento de natimorto², nascimento de gêmeos, preferência dos pais por filhos de ambos os sexos³, dentre outros. No entanto, tais métodos ainda assim estão sujeitos a discussões. Quando se trata de experimentos naturais é preciso considerar o *trade-off* entre validade externa e validade interna. A ocorrência de natimorto e de gêmeos, por exemplo, possuem excelente capacidade em maximizar a validade interna, por serem exógenos, pelo

¹ Por simultaneidade dessas variáveis entende-se a impossibilidade de estabelecer uma única direção de causalidade. Ao mesmo tempo em que baixo nível de escolaridade pode provocar o aumento do número de casos de gravidez na adolescência, este evento precoce também pode causar baixos níveis de escolaridade alcançados entre as jovens.

² Por natimorto entende-se o óbito fetal ocorrido após a 28ª semana de gestação. Esta definição diferencia-se da ocorrência de aborto espontâneo, que se refere à perda do feto por causas naturais antes da 28ª semana de gestação, segundo a Organização Mundial da Saúde e o Registro Civil do IBGE (2001).

³ Em geral, natimortos e gêmeos são utilizados como *proxy* para a variável endógena fecundidade, enquanto que no último experimento a preferência dos pais que tiveram dois filhos do mesmo sexo terem um terceiro filho de sexo diferente é utilizado como variável instrumental, uma vez que tal fato influencia a probabilidade de nascimento de mais uma criança na família.

menos condicional a algumas variáveis, no entanto, pelo fato de serem menos frequentes na população, podem ter sua validade externa comprometida.

Embora haja muitos estudos sobre o tema, no que tange ao Brasil a concentração das pesquisas relacionadas a esta problemática encontra-se mais na área da saúde, não sendo volumosos os estudos das consequências da maternidade precoce sobre os resultados socioeconômicos futuros da mulher. Assim, sabendo da importância dos jovens para o desenvolvimento econômico e social do país, devido às suas potencialidades em formação, dedicar maior atenção a esse tema é fundamental para entender certos arranjos familiares e sociais que se desenvolvem no país. Um primeiro passo para tal entendimento é identificar a relação entre a maternidade precoce e alguns resultados socioeconômicos de curto prazo das mães adolescentes, verificando assim, como tais resultados, que podem refletir a condição futura do jovem, são afetados.

Além dessa introdução, este trabalho é composto por uma segunda seção onde estão expostos dados brasileiros recentes da fecundidade na adolescência e que servem de motivação para o desenvolvimento do trabalho. Em seguida, está a terceira seção onde se resumem os principais trabalhos já realizados sobre o tema. Na quarta seção, os preliminares empíricos, como a fonte de dados e a análise descritiva, são apresentados e seguidos pela quinta seção, onde a metodologia econométrica é descrita. Na sexta seção, os resultados econométricos obtidos são apresentados e discutidos e, por fim, na sétima seção, expõem-se as considerações finais.

2 MOTIVAÇÃO

Motivando o presente estudo estão a seguir alguns dados extraídos da população brasileira que servem de motivação para o estudo deste trabalho. O objetivo desta seção é expor a realidade da gravidez na adolescência no país e compará-la com as de outros países.

A gravidez na adolescência é um evento que vem ocorrendo no país de forma relativamente estável e que é mais frequente entre jovens não brancas, que apresentam baixo nível de instrução, não apenas devido à idade, mas também devido ao atraso escolar já presente. Além disso, em geral ocorre em adolescentes de famílias de classe econômica mais baixa. Quando as causas de tal evento são investigadas, estudos realizados para o Brasil como o de Vieira et al. (2005) indicam que o problema não está no acesso à informação dos métodos contraceptivos, nem no acesso aos mesmos, mas sim na utilização inadequada desses métodos devido à imaturidade psicoemocional, característica da adolescência. A falta de diálogo com familiares, professores e profissionais de saúde por parte dos adolescentes, também é apontada como causa da ocorrência de gravidez precoce. No que tange às consequências, outras pesquisas reforçam a importância do tema quanto ao agravamento da vulnerabilidade social e biológica das adolescentes brasileiras e de seus filhos. Além dos riscos sociais, como baixos níveis socioeconômico, educacional e cultural, o trabalho de Dias e Teixeira (2010) identifica riscos biológicos para o bebê, como prematuridade, morte perinatal, epilepsia, deficiência mental, cegueira, surdez e aborto natural, e, riscos para a mãe, como pré-eclâmpsia, anemia e perturbações emocionais e psicológicas.

Aqui cabe destacar que a análise dos resultados aos quais se objetiva chegar está baseada apenas em jovens que já engravidaram, identificando assim o impacto da presença de filho sobre os resultados das adolescentes que são mães. Embora os impactos buscados nesse trabalho sejam os de curto prazo, existem indícios de que no longo prazo a maternidade precoce possa desfavorecer alguns resultados socioeconômicos das mulheres, o que de certa forma pode intensificar as diferenças sociais de gênero e raça no País.

O gráfico abaixo mostra as ocorrências deste evento no Brasil ao longo dos anos de 1992 a 2009 em termos populacionais. Os casos de gravidez representam as jovens entre 15 e 19 anos com pelo menos um filho ou que tenham tido natimorto. A proporção desses casos na população também está apresentada no gráfico pela linha horizontal plotada.

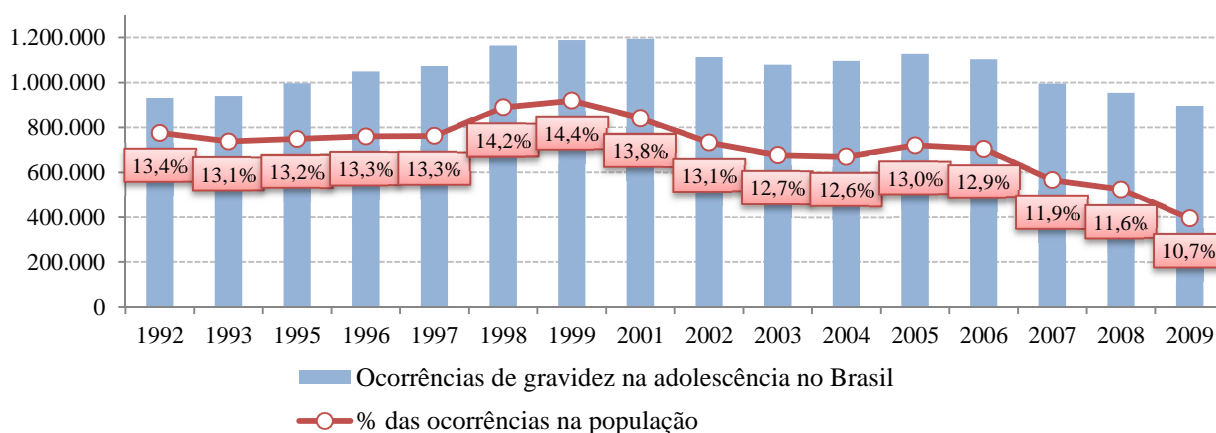


Gráfico 1- Gravidez na adolescência no Brasil e a proporção deste evento na população

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs 1992-2009/IBGE.

De acordo com o gráfico e com os dados do Ministério da Saúde, relatados no Portal Brasil, entre 2005 e 2009, o número de partos realizados em jovens entre 10 e 19 anos reduziu-se em 22,4% comparativamente a década anterior. Ainda segundo este Ministério, parte dessa redução deve-se ao aumento do acesso a informação dentro das escolas, maior orientação sobre métodos contraceptivos e distribuição de camisinhas em postos de saúde.

A tabela seguinte traz informações da taxa de fecundidade na adolescência em determinados países desenvolvidos e em desenvolvimento, permitindo comparar a situação atual do Brasil com os mesmos. Tal taxa considera o número de nascimentos por jovens de 15 a 19 anos e resulta da divisão do número de filhos nascidos vivos, nos últimos 12 meses anteriores ao censo demográfico, pelo total de adolescentes do mesmo grupo etário.

Observa-se que entre os dez países escolhidos para análise (Índia, China, Rússia, México, Argentina, Chile, EUA, Reino Unido, Portugal e África do Sul), o Brasil apresenta a segunda maior taxa de fecundidade entre as jovens de 15 a 19 anos de idade, ficando abaixo apenas da Índia. China e Portugal foram os países com as menores taxas registradas em 2011, com 0,9% e 1,3% respectivamente. Em relação à média mundial, a taxa brasileira em 2011 estava 2,33 pontos percentuais maior. Ainda segundo o Banco Mundial, com exceção da China e do Reino Unido, os demais países apresentaram taxas decrescentes entre o período de 2008 a 2011.

Tabela 1- Posição de acordo com a taxa de fecundidade na adolescência em 2011

Colocação	País	Taxa de fecundidade entre 15 e 19 anos
1º	Índia	7,7%
2º	Brasil	7,6%

Continua

Colocação	País	Taxa de fecundidade entre 15 e 19 anos
3°	México	6,7%
4°	Chile	5,6%
5°	Argentina	5,5%
6°	África do Sul	5,2%
7°	EUA	3,0%
8°	Reino Unido	3,0%
9°	Rússia	2,5%
10°	Portugal	1,3%
11°	China	0,9%
Média Mundial		5,27%

Conclusão

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Mundial- (THE WORLD BANK DATA, 2011).

Com a PNAD de 2009, os grupos de mulheres entre 20 e 45 anos foram analisados para determinadas características socioeconômicas. O objetivo dessa análise que encerra a seção de motivação não é atribuir causalidade de alguns resultados desfavoráveis da fase adulta da mulher à maternidade precoce, mas sim identificar algumas diferenças entre mulheres que foram mães na adolescência e mulheres que foram mães na fase adulta.

Tabela 2- Perfil das mulheres de acordo com a idade da maternidade

Características	2009		Diferença
	Mãe na adolescência	Mãe na fase adulta	
Casada	52,19%	61,64%	-9,45%***
Nº de obs.	16.392	37.227	
Possui cônjuge	78,06%	79,54%	-1,47%***
Nº de obs.	16.392	37.227	
Anos de estudo	7,4	8,86	-1,45***
Nº de obs.	15.812	36.284	
Ensino Fundamental Completo	50,59%	65,48%	-14,88%***
Nº de obs.	150.919	36.471	
Ensino Médio Completo	29,46%	48,80%	-19,33%***
Nº de obs.	15.919	36.471	
Ingressou no Ensino Superior	6,74%	17,36%	-10,62%***
Nº de obs.	15.919	36.471	
PEA	67,36%	71,27%	-3,91%***
Nº de obs.	16.392	37.227	
Ocupação	86,21%	90,13%	-3,92%***
Nº de obs.	11.042	26.535	
Média salarial	591,30	880,18	-288,87***
Nº de obs.	8.240	21.283	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD 2009/IBGE.

Diferença estatisticamente *significativa a 10%, **significativa a 5%, ***significativa a 1%

De acordo com a tabela acima, quanto ao desenvolvimento de uma relação conjugal, observa-se que mulheres que tiveram a maternidade precoce são menos representadas no que se refere a ter um cônjuge, indicando uma relação negativa entre filhos na adolescência e relação conjugal na fase adulta. Todavia, como será visto adiante, com base nos resultados do trabalho, no curto prazo a presença de filhos na adolescência tende a favorecer o estabelecimento de uma relação conjugal.

As características educacionais também se mostram desfavoráveis ao grupo de mulheres que foram mães na adolescência. Este possui menor escolaridade e são menos representados nas etapas de ensino cursados. Destaca-se a grande diferença presente em possuir o Ensino Médio completo, o que pode sugerir que pelo fato da maternidade precoce ocorrer em média por volta dos 17 anos da adolescente e ser este um período em que a jovem está concluindo o Ensino Fundamental, tendo em vista a defasagem série/idade dos jovens brasileiros, a presença de filho faz com que a mesma interrompa os estudos e não os retome no longo prazo. Outro ponto de destaque é a proporção de mulheres mães na adolescência que ingressam no Ensino Superior, cerca de três vezes menos em relação ao grupo que não teve a maternidade precocemente. Nas características de mercado de trabalho e ocupacionais, a presença de filhos na adolescência tende a prejudicar seu engajamento no mercado de trabalho. A diferença salarial entre os dois grupo é de, aproximadamente, 288 reais. O desemprego também é maior para as mulheres que foram mães na adolescência.

Tendo essas estatísticas como ponto de partida por sugerirem de certo modo os efeitos de longo prazo da maternidade precoce, o presente trabalho se desenvolve identificando os impactos de curto prazo deste evento sobre os resultados socioeconômicos das adolescentes. Longe de propor uma solução para esse problema social, o estudo visa além de motivar futuros trabalhos sobre o tema, acender uma luz de alerta quanto à necessidade de planejadores de políticas públicas devotarem maior atenção a esses casos. Uma vez tendo verificado uma relação negativa entre resultados futuros e filhos na adolescência, pelas estatísticas acima, se identificarmos ao final do trabalho impactos predominantemente negativos no curto prazo, teremos, assim, razões para considerar esse assunto uma questão social que merece maior atenção por apresentar indícios de perpetuação no longo prazo. Para identificar as dimensões deste problema social, utilizamos os dados da Pesquisa Nacional por

Amostras de Domicílios – PNAD, realizada pelo IBGE e a ocorrência de natimortos como um instrumento de construção de um grupo de comparação adequado⁴.

⁴ Não é a primeira vez que a ocorrência de natimortos é utilizada em estudos brasileiros. Pazello e Fernandes (2005) usam natimortos para estudar a relação entre filhos e resultados de mercado de trabalho para as mulheres brasileiras. Souza (2009) também faz uso de tal ocorrência, usando natimorto como *proxy* para estimar o efeito da fecundidade sobre a oferta de trabalho feminina.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Como já mencionado, diversos estudos enfatizam a correlação entre o evento da gravidez precoce e níveis de educação e de renda das jovens mães. Grande parte desses estudos concentra-se em países desenvolvidos como EUA e Inglaterra, que dentre os países desenvolvidos são os que apresentam elevadas taxas de gravidez na adolescência. Tal fato permitiu que políticas públicas voltadas a reduzir tal evento fossem mais discutidas e desenvolvidas nesses países. No entanto, como já enfatizado, estudos deste tipo requerem muitos cuidados. Hotz, McElroy e Sanders (2005) apontam que estimativas mais antigas sobre a associação negativa entre gravidez na adolescência e bem-estar futuro tipicamente são baseadas em comparações de variáveis-chave (por exemplo, escolaridade) entre mulheres que tiveram filhos na adolescência e mulheres que não tiveram filhos na adolescência. Ou seja, essas estimativas mais antigas não levavam em conta os problemas de endogeneidade que caracterizam este evento, uma vez que este dois grupos de mulheres podem ser substancialmente diferentes em outros aspectos que também afetam seus resultados futuros. Superando as estimativas antigas por lidarem com a endogeneidade da variável de fecundidade, estudos recentes sobre o tema têm obtido resultados menores em magnitude em relação aos antigos.

Os autores Kearney e Levine (2012), por exemplo, em estudo com dados norte americanos, mostram evidências de que a gravidez precoce pode ser explicada pela trajetória econômica de baixa renda da adolescente, não sendo uma causa adicional de condições adversas na vida desse grupo de jovens. Os autores relacionam a desigualdade de renda regional com as ocorrências de gravidezes precoces encontrando evidências de que jovens mais pobres não têm muito incentivo, em termos de ganho social, em postergar a maternidade. Para os autores, a desigualdade de renda é o principal influenciador da maternidade precoce fora do casamento.

Sobre essa questão, mas em outra abordagem não econométrica, Fontoura e Pinheiro (2009) afirmam que a gravidez na adolescência é marcada pela heterogeneidade, podendo dar-se no âmbito de uma relação estável ou não, podendo gerar distintos arranjos familiares e podendo alterar o percurso profissional ou não da mulher. As autoras além de proporem a desconstrução de preconceitos e estereótipos em torno da gravidez na adolescência, enfatizam que a maternidade pode ser fruto da ausência de opções e da dificuldade de forjar um projeto de vida para além de ser mãe de família. Nesta perspectiva, tratar a fecundidade na

adolescência como determinante exógeno, por exemplo, da baixa educação, seria incorreto. De fato, a gravidez na adolescência pode ser resultado de um processo de escolha da adolescente. A ideia é que ela compara os custos e benefícios de ficar grávida com os custos e benefícios de permanecer na escola, por exemplo, e então decide o que fazer.

Retomando ao estudo quantitativo de Hotz, McElroy e Sanders (2005), os autores exploram um experimento natural para estimar o efeito causal da gravidez na adolescência nos Estados Unidos, comparando meninas que engravidaram e tiveram o filho e meninas que engravidaram, sofreram um aborto natural e, então, não tiveram filho. A ocorrência do aborto espontâneo nesse estudo é usada tanto como um experimento natural quanto como uma variável instrumental para gravidez na adolescência. Com tal procedimento, os autores conseguem construir um grupo de comparação mais adequado, contribuindo para melhor análise dos resultados. Assim sendo, eles sugerem que grande parte da preocupação registrada sobre a gravidez na adolescência e suas consequências nos resultados futuros da jovem é inapropriada. Em particular, as estimativas implicam que os resultados obtidos para essas jovens não podem ser principalmente atribuídos, no sentido causal, a sua decisão de engravidar na juventude. Mais do que isto, os impactos verificados sobre a mulher são mais originados das circunstâncias de pobreza do que da gravidez precoce, já que postergar a maternidade não aumenta muito o nível de escolaridade da mulher, seus rendimentos futuros ou sua estrutura familiar. Ou seja, por este trabalho há sérias dúvidas sobre a extensão e a natureza do evento gravidez na adolescência como um problema social nos Estados Unidos. Dito de outra forma, os resultados encontrados pelos autores até agora referenciados levantam dúvidas sobre a visão de quão substancial seria a melhora dos resultados socioeconômicos das jovens mães, caso não tivessem tido filhos na adolescência.

Usando também a ocorrência de aborto espontâneo, o trabalho de Fletcher e Wolfe (2009), na mesma temática, apresenta que essas jovens tenderiam a uma trajetória de vida de limitada educação e remuneração mesmo se não houvesse o nascimento da criança. Contribuindo para o estudo do tema com dados norte americanos, o trabalho insere medidas do ambiente social no qual a adolescente está inserida, tais como leis estaduais que versam sobre o acesso ao aborto, características do controle de natalidade da comunidade, dentre outras. Inserindo os efeitos fixos em nível de comunidade, os autores evidenciam que características não observáveis desses efeitos são correlacionadas com a probabilidade de ocorrência de aborto espontâneo, reforçando ainda mais a importância de considerar as características do ambiente em que vive a jovem para se mensurar as consequências da

gravidez na adolescência. Os resultados encontrados sugerem que a gravidez precoce está relacionada a uma grande redução nos salários e na renda e uma modesta redução na probabilidade de completar o Ensino Médio. Os autores ainda adicionam que são sugestivas as evidências de um aumento da probabilidade de mães adolescentes receberem algum tipo de ajuda assistencial.

Em resultados encontrados ainda para os Estados Unidos, há também estudos que além de encontrarem impactos negativos da gravidez precoce sobre as adolescentes, também identificam alguns sobre os filhos das adolescentes. Harris e Allgood (2009) apontam que o abandono escolar é a consequência desse evento de maior preocupação por parte do Governo. De acordo com o estudo realizado pelas autoras, mais de 60% das adolescentes que engravidam antes dos 18 anos, abandonam o Ensino Médio e esse abandono antes dos 20 anos de idade é um indicador decisivo de pobreza no futuro. Ademais, de acordo os dados da *National Campaign to Prevent Teen Pregnancy*, uma organização sem fins lucrativos que visa prevenir a gravidez não planejada e na adolescência nos EUA, uma criança nascida de uma mãe adolescente e que não tenha conquistado o diploma de Ensino Médio é nove vezes mais propensa a viver na pobreza do que outra criança em situação diferente. Prova disso é o fato de 51% de todas as mães que recebem assistência do governo terem tido seus filhos no período da adolescência. Além disso, os dados apontam que por volta de um quarto das jovens mães tiveram o segundo filho com 24 meses após o primeiro filho, o que contribui para a dependência econômica e a pobreza. Aliado a esses entraves, estão também as questões de saúde. Crianças nascidas de mães adolescentes têm maior probabilidade de nascerem prematuras, com reduzido peso e de desenvolverem doenças crônicas no futuro. Há também maior probabilidade de não serem bem sucedidas academicamente e menor probabilidade de completarem o Ensino Médio. Quanto aos filhos homens, estes têm 13% a mais de chance de se envolverem em problemas com a justiça e as meninas têm 22% a mais de chance de serem mães também na adolescência, ou seja, filhos de mães adolescentes podem acabar sofrendo limitações nas suas escolhas de vida.

Saindo do contexto norte americano e ainda sobre as relações entre as gerações, Francesconi (2008) aborda as consequências socioeconômicas para um indivíduo na fase adulta nascido de uma mãe adolescente, usando os dados da pesquisa *British Household Panel Survey* (BHPS). O trabalho contribuiu precisamente para o entendimento das questões intergeracionais, buscando saber se os resultados obtidos na fase adulta de uma pessoa estão associados ao fato da mesma ter nascido de uma mãe adolescente. O autor encontra que filhos

nascidos de mães na adolescência possuem uma probabilidade menor em 13 pontos percentuais de alcançar altas qualificações na fase adulta em comparação a filhos nascidos fora do período de adolescência da mãe. Acredita-se que como consequência deste resultado de reduzido nível de acumulação de capital humano, indivíduos nascidos de mães em idade precoce tendem a ter limitadas perspectivas econômicas, pelo menos até o início de sua vida adulta. Particularmente, entre as filhas nascidas deste grupo, encontra-se assim como no trabalho citado anteriormente probabilidade significativamente maior de também engravidem na adolescência. Tal constatação revela a forte ligação intergeracional do evento de gravidez na adolescência, levando o autor a concluir que a maternidade precoce não é apenas um sintoma, mas pode ser também a causa de desvantagens socioeconômicas que são transmitidas entre gerações.

No que tange também às jovens britânicas, Chevalier e Viitanen (2003) identificam que um tratamento adequado no estudo do tema reduziria o impacto encontrado, mas que não eliminaria seu caráter negativo. Para lidar com a heterogeneidade não observada, os autores fazem uso de variável instrumental e do procedimento de *matching*. Utilizam como variável instrumental a idade da menarca da menina, uma vez que tal instrumento já mostrou ter validade em outros trabalhos como o de Klepinger, Lundberg e Plotnick (1999). O uso desse instrumento baseia-se no fato de que quanto mais cedo ocorre a menarca, maior é o período de atividade sexual potencial. Os resultados desse estudo indicam que mães adolescentes sofrem um efeito negativo permanente sobre a experiência laboral no mercado de trabalho por volta de 3 anos. Além disso, sofrem uma defasagem educacional permanente, tendo uma redução da chance de se concluir o ensino obrigatório de 12% a 24%. Considerando as diferenças em escolaridade e a participação precoce no mercado de trabalho, essas mulheres que foram mães na adolescência são remuneradas cerca de 12% a menos em relação as demais. Além disso, por volta dos seus 33 anos se encontram menos qualificadas e têm significativamente mais filhos do que as outras mulheres. Não se observaram diferenças no *status* conjugal de mulheres que experimentaram a maternidade precoce, em relação as que não experimentaram. Assim, os autores concluem que o evento da maternidade na adolescência leva a consequências na trajetória de vida da mulher em longo prazo e que isso poderia ser um mecanismo de transmissão da pobreza de uma geração para outra. Adicionalmente, o trabalho sugere alguns programas que poderiam reduzir tais efeitos adversos, com foco em ajudar as jovens mães alcançarem seu potencial escolar e em facilitar sua integração no mercado de trabalho.

Os trabalhos de Geronimus e Korenman (1992) e de Hoffman, Foster e Furstenberg Jr. (1993) também são relevantes nesta temática, uma vez que ressaltam a influência das características de *background* familiar observadas e, principalmente, não observadas, que estariam correlacionadas com a ocorrência da gravidez precoce. Nestes dois trabalhos, os autores comparam o *status* socioeconômico entre irmãs (e, que, portanto, possuem o mesmo *background*) que tiveram seus primeiros filhos em idades diferentes, sendo que uma delas teve filho na adolescência. Os resultados apontam a importância das características de *background* familiar observadas e não observadas nesse assunto. Com resultados recentes e também trabalhando com irmãs, Monstad, Propper e Salvanes, (2011) investigam as relações entre irmãs, uma vez que irmãos são influenciados uns pelos outros, em particular no diz respeito ao comportamento sexual. Segundo os autores, uma irmã mais velha que engravidou na adolescência eleva consideravelmente a chance de sua irmã mais nova ter também filho na adolescência. Este efeito apresenta-se maior em famílias de baixa renda e é também maior em irmãs com idades próximas. O trabalho se restringe a análise de como a interação entre irmãs afeta a fecundidade feminina chegando à conclusão de que dentro das famílias, a gravidez na adolescência tende a ser contagiosa.

Outra particularidade encontrada no estudo é que dentro das famílias de baixa renda, quanto maior a educação da irmã mais velha menor a probabilidade da irmã mais nova ser mãe na adolescência. No entanto, os autores afirmam que o efeito direto do contágio da gravidez precoce é maior em magnitude do que o efeito geral de mais educação, ressaltando que são efeitos em direções opostas. Tal fato ainda assim os levam a concluir que elevar a educação em jovens meninas irá reduzir a fecundidade na adolescência. Nesta mesma abordagem, está também o trabalho de Ribar (1994), que desenvolve e estima um modelo de escolhas discretas simultâneas de fecundidade na adolescência e realização do Ensino Médio. O autor defende após a interpretação dos seus resultados que programas de redução deste evento não podem por si mesmos aumentar o nível de escolaridade entre as jovens. Por outro lado, iniciativas que promovam a melhoria dos resultados educacionais para as jovens de hoje podem reduzir a gravidez na adolescência e aumentar a escolaridade das jovens das futuras gerações. Nesses estudos fica clara a identificação de um conjunto de antecedentes comuns para o abandono escolar e a gravidez precoce.

Para o Brasil, destaca-se na literatura o trabalho de Narita (2006) que busca encontrar os efeitos causais da fecundidade na adolescência sobre a conclusão escolar tardia, a participação no mercado de trabalho e os rendimentos da mulher. A autora por meio dos

dados da PNAD e do DATASUS - Banco de dados do Ministério da Saúde constrói um pseudo-painel com base na UF de nascimento e na coorte de nascimento das jovens e utiliza o método de variável instrumental para lidar com a endogeneidade. A variável instrumental utilizada por Narita é a ‘taxa de aborto’ observada na UF de nascimento. A ideia explorada pela autora é que uma maior taxa de aborto indica baixo uso de contraceptivos, implicando maiores taxas de gravidez na adolescência. Por outro lado, a taxa de aborto por hipótese não está correlacionada com os resultados de escolaridade e mercado de trabalho de interesse. Em seus resultados, verificam-se desvantagens associadas ao evento em questão tanto para escolaridade quanto para mercado de trabalho; no entanto, as desvantagens sobre indicadores de mercado de trabalho tendem a desaparecer ao longo da vida da mulher.

No que tange a estudos direcionados a educação, Almeida, Aquino e Barros (2006) realizam um, com base no projeto de pesquisa GRAVAD, intitulado: *Teenage Pregnancy: A Multi-center Study on Youth, Sexuality and Reproduction in Brazil*. Esta pesquisa trabalha com homens e mulheres jovens entre os 18 a 24 anos de três capitais brasileiras, buscando identificar a relação entre a trajetória escolar e a incidência de gravidez na adolescência. Nos resultados, há evidências de que o principal motivo de evasão escolar nas mulheres é a gravidez e a presença de filhos, enquanto que nos homens a necessidade de trabalhar é determinante para o abandono da escola. Verifica-se ainda, que o abandono escolar ocorreu em 40,1% das jovens, cuja gravidez terminou em filho. Todavia, 20,5% já tinham abandonado a escola antes de engravidar. Jovens com uma melhor trajetória escolar estão mais expostos a informações sobre gravidez e métodos contraceptivos nas escolas, iniciando sua vida sexual mais tarde e apresentando maior probabilidade de utilizar métodos contraceptivos na primeira relação sexual. Segundo os autores, isto destaca o efeito da educação e também do amparo familiar nas decisões sexuais e reprodutivas desses jovens.

Quanto ao abandono escolar, Cavenaghi e Berquó (2005) afirmam que o sistema educacional brasileiro não é provido de programas especiais para as jovens que se tornam mães cedo. Assim sendo, o resultado mais provável em termos de educação para essas jovens é o abandono dos estudos, caso optem por não abortar.

Encerrando essa seção de revisão da literatura sobre este tema, cabe apresentar em linhas gerais as variadas estratégias para se levar em conta a endogeneidade existente no estudo. O “método do irmão” utilizado em Geronimus e Korenman, (1992), permite a análise dos resultados de duas irmãs que tiveram filhos em idades diferentes, sendo uma na

adolescência e outra na fase adulta. Com esse método os autores conseguem controlar a heterogeneidade do *background* familiar, mas permanecem os efeitos adversos estimados pelos autores. Outra metodologia empregada é a usada por Bronars e Grogger (1994) para comparar os resultados de mães que deram a luz de gêmeos, com as que tiveram um único filho, por considerarem a ocorrência de gêmeos um evento aleatório. Usando o experimento natural de nascimento de gêmeos, os autores identificaram os efeitos de curto e de longo prazo que um filho a mais tem sobre a participação da mulher no mercado de trabalho, a pobreza e o bem-estar da mulher. Ressalta-se a diferença dos efeitos entre mulheres norte americanas brancas e negras. Para as mulheres negras que tiveram uma gravidez não planejada, os impactos adversos foram maiores e mais persistentes ao longo da vida. Outro método já mencionado é o que busca medir o choque da gravidez por meio da utilização da variável aborto espontâneo, comparando dois grupos de mulheres que engravidaram, mas que, no entanto, apenas um grupo deu a luz à criança e o outro sofreu um aborto espontâneo (HOTZ; MCELROY; SANDERS, 2005). Outros métodos se basearam em encontrar variáveis instrumentais apropriadas que não fossem relacionadas a características não observáveis que afetam os resultados socioeconômicos da jovem e que ao mesmo tempo pudessem explicar a fecundidade na adolescência. Os instrumentos mais comumente utilizados têm sido a idade de menarca da adolescente, e indicadores regionais que refletem o grau de informação de educação sexual e acesso a contraceptivos. Chevalier e Viitanen (2003) fazem uso do primeiro instrumento, enquanto Klepinger, Lundberg e Plotnick (1999) utilizam além deste, o nível de informação regional para investigar a relação entre este evento e investimento em capital humano da jovem.

Com base nos estudos expostos acima, o presente trabalho adota a estratégia do método quase experimental, usando a ocorrência de natimortos para considerar a heterogeneidade não observada presente na amostra em estudo e, assim, conseguir mensurar o impacto que a presença de filho tem no curto prazo sobre alguns resultados das adolescentes. Encerrando essa seção duas observações cabem ser destacadas. Uma primeira com relação ao *trade-off* entre validade interna e externa do exercício. O uso da ocorrência de natimortos fortalece a validade interna do exercício, por ser um evento, pelo menos condicional a algumas variáveis, exógeno; no entanto, pelo fato da ocorrência de natimorto ser um evento raro, sua validade externa pode ficar comprometida. A segunda observação é com relação às estimativas serem impactos de curto-prazo. Nada garante que tais impactos, na hipótese de existirem, continuem a existir na idade mais adulta destas jovens. No entanto, se forem

encontradas evidências da presença de defasagem educacional entre jovens com e sem filhos, entende-se que uma luz amarela foi acesa e, assim, é preciso atenção da política pública visto que tal indicador tem papel importante no desenvolvimento socioeconômico das famílias, em particular as de baixa renda.

4 PRELIMINARES EMPÍRICOS

4.1 Dados

Os dados utilizados foram provenientes da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Trata-se de uma pesquisa feita em todo o Brasil e que investiga de forma permanente, características gerais da população, de educação, trabalho, rendimento e habitação, migração, fecundidade entre outras; e de forma periodicamente variável, de acordo com as necessidades de informação para o País, características como, saúde, segurança alimentar, recebimentos de benefícios sociais, entre outros temas.

O estudo baseou-se nos dados da PNAD de 1992 a 2009, com exceção dos anos 1994 e 2000 nos quais a pesquisa não foi a campo. O universo de análise é restrito a indivíduos do sexo feminino entre 15 e 19 anos de idade. Essa faixa etária foi escolhida por conta de que a taxa de gravidez é significativamente maior para jovens com idade de 17 a 19 anos, bem como para que fosse possível observar a conclusão do Ensino Médio, como um dos resultados futuros de interesse. Foram excluídos da base os pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregado doméstico, gerando uma amostra de 289.143 indivíduos ao longo dos 16 anos⁵.

Em um capítulo específico da PNAD sobre fecundidade, todas as mulheres moradoras de 10 anos ou mais (nas PNADs de 2001 a 2009) e de 15 anos ou mais (nas PNADs de 1992 a 1999) respondem a determinadas perguntas, onde dentre elas encontra-se a referente à ocorrência de filhos natimortos: “Até 25/09/XX (3ª semana de setembro do ano de referência) teve algum filho, com sete meses ou mais de gestação, que nasceu morto?” Foi com base nesta variável que foram construídos os grupos de controle e de tratamento necessários para as inferências dos resultados. Cabe ressaltar que a escolha da faixa etária de 15 a 19 anos nos permite garantir que a ocorrência de natimorto se deu nesse período, ou seja, também na adolescência. A definição dos grupos se deu da seguinte forma: No grupo de tratamento, T, estão todas as jovens de 15 a 19 anos que têm apenas um filho vivo e que nunca tiveram natimorto. No grupo de controle, denominado de C1, estão todas as adolescentes que não têm filho, mas que já tiveram natimorto, enquanto que no segundo grupo de controle, C2, estão as

⁵ Tal exclusão da amostra foi realizada, pois inicialmente tinha-se a intenção de usar informações sobre a escolaridade dos pais, via identificação de domicílio da base de dados. No entanto, como é pequena a porcentagem de jovens que já engravidaram e mora com os pais, o uso dessa informação tornou-se inadequado.

jovens que nunca engravidaram. Um aspecto importante para a estratégia de identificação deste trabalho é que a pesquisa considera o fato da gestação ter transcorrido até o sétimo ou mais mês de gestação, permitindo-nos assumir que a gestação seria levada até o nascimento do bebê, diferindo assim do aborto provocado, realizado geralmente logo nos primeiros meses de gestação. Tal estratégia será discutida adiante na seção de metodologia.

4.2 Variáveis utilizadas

As variáveis usadas para a análise descritiva e para as estimações podem ser divididas nos seguintes grupos:

Variáveis Dependentes	
<u>Característica de status conjugal</u>	Possuir Cônjuge: indica se a adolescente possui cônjuge presente no domicílio.
<u>Características de educação</u>	Frequência à escola e curso que frequenta, que possibilitou criar as variáveis se a adolescente apresenta pelo menos o Ensino Fundamental completo e se apresenta pelo menos o Ensino Médio completo.
<u>Características de mercado de trabalho</u>	Condição de atividade; Condição de ocupação.

Quadro 1- Descrição das variáveis dependentes

Variáveis utilizadas para construção dos grupos de interesse	
<u>Variáveis de fecundidade</u>	Tais variáveis foram utilizadas para a criação dos grupos de interesse: a variável “Teve algum filho nascido vivo até a data de referência”: indica presença ou ausência de filho e a variável “Teve algum filho, com 7 meses ou mais de gestação, que nasceu morto até a data de referência”: indica ocorrência de natimorto ou não.

Quadro 2- Descrição das variáveis de fecundidade

Variáveis Explicativas	
<u>Variáveis de características gerais</u>	Idade; Unidade da Federação de residência; Se tem mãe viva e Raça, que recebeu a seguinte definição: Branca=1, se o indivíduo declara-se de raça branca ou amarela e Branca=0, caso contrário.
<u>Variáveis geográficas</u>	Situação censitária: rural ou urbana; Área censitária: Metropolitana ou não metropolitana.

Quadro 3- Descrição das variáveis explicativas

4.3 Análise Descritiva

Esta seção tem com objetivo descrever a amostra de jovens em seus respectivos grupos de interesse fornecendo evidências da importância da escolha do grupo C1, como melhor grupo de controle para a estimação. A tabela abaixo apresenta a evolução de cada um dos três grupos de interesse definidos anteriormente. Do total da amostra, fica nítida a forte participação do grupo de controle 2 ao longo dos anos.

Tabela 3- Proporção dos grupos ao longo dos anos

Anos	Total Amostra	Tratamento	%	Controle 1	%	Controle 2	%
1992	15.669	1.551	10%	25	0,2%	13.227	84,4%
1993	16.012	1.590	10%	30	0,2%	13.727	85,7%
1995	16.984	1.735	10%	42	0,2%	14.609	86,0%
1996	17.408	1.687	10%	58	0,3%	14.998	86,2%
1997	18.237	1.838	10%	48	0,3%	15.714	86,2%
1998	18.255	1.972	11%	50	0,3%	15.555	85,2%
1999	18.494	2.060	11%	42	0,2%	15.768	85,3%
2001	19.409	2.188	11%	24	0,1%	16.564	85,3%
2002	19.277	2.008	10%	26	0,1%	16.698	86,6%
2003	18.848	1.969	10%	20	0,1%	16.323	86,6%
2004	19.431	2.057	11%	23	0,1%	16.848	86,7%
2005	19.456	2.067	11%	20	0,1%	16.832	86,5%
2006	19.036	2.033	11%	22	0,1%	16.478	86,6%
2007	17.901	1.723	10%	24	0,1%	15.703	87,7%
2008	17.130	1.648	10%	24	0,1%	15.049	87,9%
2009	17.596	1.610	9%	21	0,1%	15.617	88,8%
Total	289.143	29.736		499		249.710	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs 1992-2009/IBGE.

Iniciando a descrição dos grupos, estão as estatísticas referentes às variáveis que serão os resultados de interesse desse estudo, ou seja, nossas variáveis dependentes.

Tabela 4- Distribuição de acordo com variáveis de resultado

Variáveis Dependentes	Tratamento (T)	Controle 1 (C1)	Controle 2 (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Possui cônjuge	58,49%	40,68%	6,35%	17,81%***	52,14%***
Nº de obs.	29.736	499	249.710		
Frequenta escola	19,71%	37,87%	74,72%	-18,16%***	-55,01%***
Nº de obs.	29.734	499	249.683		
Possui pelo menos o Ensino Fundamental Completo	35,67%	37,80%	55,76%	-2,1%	-20,1%***
Nº de obs.	29.412	492	247.737		
Possui pelo menos o Ensino Médio Completo	7,5%	7,9%	12,9%	-0,4%	-5,38%***
Nº de obs.	29.412	492	247.737		
PEA	39,54%	50,30%	39,91%	-10,75%***	-0,36%
Nº de obs.	29.734	499	249.671		
Ocupação	69,15%	71,31%	73,34%	-2,1%	-4,19%****
Nº de obs.	11.759	251	99.650		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs 1992-2009/IBGE.

Diferença estatisticamente *significativa a 10%, **significativa a 5%, ***significativa a 1%

Na tabela 2 é possível observar que os três grupos possuem diferenças estatisticamente significantes para grande parte das características que representam os resultados de interesse. Verifica-se que jovens que têm apenas 1 filho são mais representadas quanto à característica de possuir cônjuge, indicando que a presença de filho possa favorecer o estabelecimento da relação conjugal mesmo na adolescência. Para as demais características o grupo de tratamento é menos representado, pois é o grupo que menos frequenta escola, que menos possui os níveis de ensino Fundamental e Médio completos, que menos participa da PEA e que menos se encontra empregado no mercado de trabalho. Cabe destacar que a característica de frequência escolar foi a que mais apresentou diferença em magnitude entre os grupos, indicando que pode ser este um dos resultados mais atingidos pela presença de filho.

No que diz respeito às características observáveis, as variáveis independentes que serão controladas nas regressões, a tabela 3 fornece as estatísticas dos três grupos.

Tabela 5- Distribuição de acordo com as variáveis explicativas

Variáveis Explicativas	Tratamento (T)	Controle 1 (C1)	Controle 2 (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Idade	17,76	17,41	16,82	0,35***	0,94***
Nº de obs.	29.736	499	249.710		

Continua

Variáveis Explicativas	Tratamento (T)	Controle 1 (C1)	Controle 2 (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Branca	40,5%	41,08%	47,7%		
Nº de obs.	29.734	499	249.663	-0,58%	-7,2%***
Tem mãe viva	95,03%	96,44%	97%		
Nº de obs.	27.693	478	232.796	-1,4%	-1,97%***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs 1992-2009/IBGE.

Conclusão

Diferença estatisticamente *significativa a 10%, **significativa a 5% , ***significativa a 1%

Pelos dados, verifica-se que os casos de gravidez precoce ocorrem geralmente por volta dos 17 anos da adolescente e predominantemente entre as jovens de raça não branca ou não amarela. No que tange a raça, evidencia-se a associação entre raça e condição social. Como no Brasil a parcela da população mais pobre se declara negra ou parda e tendo em vista que a ocorrência de gravidez na adolescência está associada à condição de baixa renda, já eram esperados que os casos de gravidez precoce ocorressem predominantemente em adolescentes de raça não branca ou não amarela. Outro aspecto importante é a presença de mãe viva ser mais frequente em meninas que nunca engravidaram. Destaca-se aqui a maior magnitude das diferenças entre o grupo de tratamento e o controle 2, para todas as características. Estimções envolvendo o grupo de controle 2 gerariam resultados viesados mesmo após controlar por tais características, uma vez que tais grupos também podem ser muito diferentes em características não observáveis.

A tabela 4 finaliza a descrição das variáveis explicativas com as características geográficas dessa amostra. Observa-se uma proporção maior das jovens dos três grupos residindo na região Nordeste, em residência urbana e em áreas não metropolitanas. Há indícios que ocorrências de gravidez na adolescência sejam mais frequentes em regiões de menor desenvolvimento econômico (Nordeste e Norte), em contrapartida a maior representatividade de jovens sem filhos residindo em regiões de maior desenvolvimento (Sudeste e Sul).

Tabela 6- Distribuição de acordo com as variáveis explicativas geográficas

Variáveis Explicativas	Tratamento (T)	Controle 1 (C1)	Controle 2 (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
<i>Região de Residência</i>					
Norte	14,90%	18,43%	11,04%	-3,53% **	3,85%***
Nordeste	35,54%	32,66%	33,65%	2,8%	1,88%***
Sudeste	23,48%	26%	30,2%	-2,56%*	-6,7%***

Continua

Variáveis Explicativas	Tratamento (T)	Controle 1 (C1)	Controle 2 (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Sul	13,79%	12,42%	14,4%	1,36%	-0,66% ***
Centro-Oeste	12,27%	10,42%	10,64%	1,85%	1,63% ***
<i>Situação de Residência</i>					
Urbana	81,21%	81,56%	84,1%	-0,35%	-2,89% ***
<i>Área de Residência</i>					
Metropolitana	33,62%	37,67%	38,37%	-4,05*	-4,74% ***
Nº de Observações	29.736	499	249.710		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs 1992-2009/IBGE.

Conclusão

Diferença estatisticamente *significativa a 10%, **significativa a 5%, ***significativa a 1%

Conhecidas as características de cada um dos grupos de interesse, parte-se para a estratégia de estimação necessária para se alcançar o objetivo do trabalho.

5 METODOLOGIA

A análise empírica baseia-se na estimação do impacto da presença de filho na adolescência sobre as probabilidades de escolhas das adolescentes, em relação ao *status* conjugal, situação escolar e participação no mercado de trabalho. As probabilidades de ocorrência de cada uma das escolhas que serão descritas adiante serão estimadas via um modelo *Logit* binomial. A ocorrência de natimorto irá funcionar aqui, como um instrumento para construção da variável de tratamento, Z_k , que indica se a jovem pertence ao grupo de tratados ou de controle, no caso controle tipo 1. Espera-se com o uso dessa variável e de algumas variáveis de controle, captar o efeito exógeno da presença de filho, sobre alguns resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes. A estratégia de identificação a seguir fornece as informações que fundamentam a metodologia usada.

5.1. Estratégia de Identificação

Como já mencionado, neste trabalho buscamos identificar o impacto que uma gravidez precoce e a presença de filho têm sobre os resultados das adolescentes no curto prazo. Como discutido anteriormente, uma simples comparação entre jovens que têm filho com jovens que nunca engravidaram geraria resultados enviesados e impróprios para inferência, pois não se levaria em conta a heterogeneidade não observada entre os indivíduos. Encontramos aqui o problema fundamental da inferência causal muito presente na abordagem da avaliação de impactos de programas. O ideal cenário para se mensurar o impacto de um tratamento sobre um indivíduo seria a possibilidade de conhecermos esse mesmo indivíduo na ocasião de não ter sido submetido a tal tratamento e assim compararmos ao mesmo tempo os seus resultados potenciais. No entanto, isso não é possível, pois só conseguimos observar apenas um resultado potencial para o mesmo indivíduo no instante de tempo. Neste contexto, entra a importância da construção de um *contrafactual* ideal para a comparação, ou seja, uma unidade de comparação, cuja única diferença com a unidade que recebeu o tratamento seja a submissão ao tratamento.

No caso do presente trabalho, o tratamento é a presença de filho, a unidade tratada são as jovens que têm apenas um filho e não tiveram natimorto e consideramos como grupo *contrafactual* ideal as jovens que tiveram natimorto e não têm filhos. Assim como em outros trabalhos que utilizam o evento natimorto para construção do *contrafactual* necessário, o argumento defendido é que jovens que tiveram natimorto desejavam o nascimento do filho, mas que por questões médicas não conseguiram. Por hipótese assumimos que a ocorrência de

natimortos é exógena na população e que as preferências das adolescentes que têm filho com as que tiveram natimorto são semelhantes antes da ocorrência da gravidez. No entanto, o questionamento que surge com o uso dessa estratégia baseia-se no fato da ocorrência de natimortos provavelmente estar correlacionada com as características de pobreza. Meninas com menor renda e menos educadas podem ter maior probabilidade de terem natimortos. Desta forma, para não perder a validade de tal instrumento na solução da endogeneidade da variável de fecundidade, condicionamos os resultados de interesse das adolescentes em variáveis observáveis que determinam renda (como por exemplo, idade, raça e UF). No entanto, ainda assim encontramos algumas brechas para questionamentos sobre a exogeneidade de natimortos entre as adolescentes, como será mais bem explicitado na subseção a seguir.

5.1.1 Desafios relacionados ao uso do evento de natimorto

Nessa subseção cabe expor alguns desafios encontrados para o alcance ideal do objetivo do estudo. Tais desafios referem-se basicamente à disponibilidade de variáveis e ao tamanho da amostra. Primeiramente, destaca-se a insuficiência de variáveis de controle que assegurem completamente que o grupo de tratamento e controle 1 são de fato muito semelhantes antes da ocorrência da gravidez. Embora os dados referentes à renda familiar e domiciliar da amostra estejam disponíveis, não é adequado inserir essas variáveis no controle uma vez que as mesmas são consideradas endógenas, pois são referentes ao período após a gravidez e não anterior a este evento, como seria desejável. Outra variável de extrema importância para ser controlada e que captura informações de *background* familiar é a educação dos pais. Infelizmente, apesar de ser possível captá-la pelos dados da PNAD, essa variável quando utilizada como controle reduz significativamente o tamanho da amostra, pois apenas as adolescentes que moram no mesmo domicílio que os pais têm tal informação. Com o reduzido tamanho de amostra gerado fica inviável realizar a análise de interesse. Tanto as variáveis de renda como a variável de escolaridade dos pais seriam fundamentais como controles para uma maior robustez da hipótese de que a ocorrência de natimortos seja realmente exógena e, portanto, para que a presença de filho seja aleatória na amostra de adolescentes que engravidaram. Em poucas palavras, o desafio consistiu em captar toda a diferença pré-existente a gravidez entre o grupo de tratamento e controle. No entanto, se existe um viés desfavorável para o grupo de jovens que tiveram natimorto, uma vez que algumas características de jovens que tiveram natimortos possam ser piores do que as de jovens que não tiveram, os efeitos adversos encontrados neste trabalho são subestimados. Para

melhor entendimento, encontra-se a seguir um exemplo com números fictícios que apresentam como os resultados adversos podem representar um limite inferior do que realmente seria na condição ideal.

Considerando dois grupos de jovens sem filhos, com a mesma idade, a mesma raça e a mesma UF de residência, poderíamos supor que as jovens desses grupos possuem probabilidades muito semelhantes de, por exemplo, frequentar escola, assumamos uma probabilidade de 80% para ambos os grupos. Agora, considere que em um grupo, as jovens engravidaram e tiveram filho nascido vivo e que no outro grupo as jovens engravidaram e tiveram natimorto. Com o acontecimento da gravidez nesses dois grupos, a probabilidade de frequentar a escola passa a ser diferente entre os mesmos: para as jovens que têm filho a probabilidade passa para 65% e para as jovens que não têm filho, pois tiveram natimorto, a probabilidade permanece a mesma. Assim, seria possível verificar o impacto da presença de filho sobre a probabilidade de frequentar a escola apenas comparando as probabilidades desses dois grupos após a ocorrência da gravidez, que seria de -15 p.p ($65\% - 80\% = -15 \text{ p.p}$), ou seja, a maternidade reduziria em 15 pontos percentuais a probabilidade da adolescente frequentar escola.

Agora, saindo do cenário ideal, onde as chances de frequentar a escola são iguais para os dois grupos antes da ocorrência da gravidez, consideremos um exemplo mais real onde há diferenças de probabilidades pré-existentes à gravidez. Com os mesmos dois grupos descritos anteriormente, desta vez temos que para o grupo que irá experimentar a maternidade, as chances de frequentar a escola antes da presença de filho são de 80%, enquanto que para o grupo que terá natimorto, a mesma chance antes da ocorrência da gravidez é 70%. Nesse exemplo, incorporamos os aspectos adversos frequentemente associados às jovens que têm natimorto,- como por exemplo menor renda, piores condições de infraestrutura domiciliar, menor nível de escolaridade dos pais e outros fatores-, ao supor uma probabilidade de frequentar escola menor para esse grupo. Assim, com a ocorrência da gravidez ocasionando em um grupo a presença de filho e em outro não, pois teve filho nascido morto, tais chances se modificam. O grupo que teve natimorto permanece com a probabilidade de 70% de frequentar a escola, enquanto que o grupo com jovens que são mães tem sua probabilidade de frequentar escola reduzida para 65%. Para mensurar o impacto da presença de filho com esses dois grupos será preciso agora considerar as diferenças antes à ocorrência da gravidez. Assim teremos o seguinte impacto, que se baseia do método de Diferenças em Diferenças (DD): Antes da gravidez a diferença entre os grupos era de 10 p.p ($80\% - 70\% = 10 \text{ p.p}$) e

depois da gravidez a diferença passa para -5 p.p ($65\% - 70\% = -5$ p.p), por conseguinte o impacto da presença de filho será a diferença das diferenças, de acordo com o método DD: Diferença depois da gravidez menos a diferença anterior a gravidez ($-5\text{p.p} - 10\text{p.p} = -15$ p.p). Desta forma encontramos o mesmo impacto identificado no primeiro exemplo, pois consideramos as diferenças pré-existentes à gravidez.

O ponto a que se deseja chegar com esses exemplos é a representação do que está sendo feito no presente trabalho. Como não temos condições, devido à base de dados usada, para identificar entre os grupos as diferenças pré-existentes das probabilidades de possuir os resultados de curto prazo considerados, pois só trabalhamos com as jovens do tratamento e do controle após a ocorrência da gravidez, acabamos identificando apenas uma parte do impacto da presença de filhos. Pelo último exemplo exposto, apenas o impacto de -5 p.p ($65\% - 70\% = -5$ p.p) é capturado pela estratégia de estimação do trabalho, ou seja, para o caso de frequência escolar o impacto encontrado acaba sendo subestimado em magnitude. Com tal exemplo é possível visualizar que os resultados encontrados no trabalho podem sofrer, em algum grau, uma subestimação, no entanto não perdem sua validade e relevância, pois continuam fornecendo o sinal do impacto e os resultados de curto prazo mais afetados pela presença de filhos.

Por último cabe ressaltar que além das variáveis de renda e de *background* familiar mencionadas anteriormente, foi preciso ainda ignorar fatores que podem ter antecedido ou precedido o nascimento de filho morto, tais quais uso de drogas lícitas ou ilícitas pela adolescente durante a gravidez, aspectos psicológicos e traumas ou sequelas fisiológicas ocasionadas pela ocorrência de natimorto.

5.2. Modelo de Escolha Binária – Modelo Logit

O modelo de regressão logística é frequentemente usado em casos de variável dependente binária. Este modelo não linear, em geral, se apresenta alternativamente ao modelo *Probit*, sendo a especificação da função de distribuição acumulada (f.d.a) a principal diferença entre ambos os modelos. Enquanto o *Logit* assume uma f.d.a logística, o modelo *Probit* assume um f.d.a normal padrão. Facilmente computado, o modelo *Logit* é o mais usado na literatura. Em casos como esse de variável dependente binária descarta-se o uso do Método de Mínimos Quadrados, pois tal método ignora a caráter discreto da variável dependente e não assegura que as probabilidades preditas estejam entre zero e um. Assim, o uso de modelos não lineares como o *Logit* e o *Probit* são mais adequados para lidar com a heterocedasticidade e

com erros não normalmente distribuídos, quando se tem variável dependente qualitativa. Ademais, com esses modelos assegura-se que os valores preditos encontrem-se no intervalo entre zero e um.

A regressão logística modela a probabilidade de sucesso da variável de interesse ($Y = 1|X$) condicional a todos os valores da variável independente X . Y é a variável aleatória dependente dicotômica que assume os valores um ou zero, que indicam respectivamente a ocorrência ou não de um dado evento. No presente trabalho tal evento será representado pelos resultados da adolescente sobre os quais analisaremos o impacto da presença de filho. A probabilidade de ocorrência de “resultado positivo” é definida como: $Pr(Y_i = 1|X_i)$ e é modelada pela regressão logística dada por:

$$\Lambda(X'\beta) \equiv \frac{e^{X'\beta}}{1 + e^{X'\beta}} \quad (1)$$

$$\text{Assim, tem-se que: } P_i = E(Y_i|X_i) = \Lambda(X'\beta) \equiv \frac{e^{X'\beta}}{1 + e^{X'\beta}} \quad (2)$$

Uma grande vantagem da regressão logística é sua produção do efeito marginal. É esse efeito que iremos buscar nas estimações, ou seja, queremos saber o impacto marginal de uma mudança do regressor na probabilidade condicional de $Y=1$. O efeito marginal é representado pela seguinte expressão:

$$\frac{\partial Pr(Y_i = 1|X_i)}{\partial X_i} = \Lambda(X_i'\beta)(1 + \Lambda(X_i'\beta))\beta \quad (3)$$

A estimação neste tipo de modelo ocorre via o Método de Máxima Verossimilhança, uma vez que estamos trabalhando com um modelo não linear onde a variável dependente dicotômica segue uma distribuição de Bernoulli, com função discreta de probabilidade dada por: $P(Y = y_i) = p_i^{y_i}(1 - p_i)^{1-y_i}$

Como $p_i = \Lambda(X'\beta) \equiv \frac{e^{X'\beta}}{1+e^{X'\beta}}$, o logaritmo natural da função de verossilhança fica:

$$\mathcal{L}_N = \sum_{i=1}^n Y_i * \ln \Lambda(X'\beta) + (1 - Y_i) * \ln(1 - \Lambda(X'\beta)) \quad (4)$$

O Método de Máxima Verossimilhança tem como objetivo maximizar o logaritmo natural da função de verossimilhança, ou seja, obter por meio de um processo iterativo os

valores dos parâmetros do modelo de modo que a probabilidade de observar os valores de Y_i seja a mais alta possível. Os estimadores obtidos são geralmente consistentes, uma vez que asseguramos a ausência de erros na especificação da densidade da variável binária. Conhecido o método, parte-se para a estratégia de estimação.

5.3. Estratégia de estimação

Visando identificar variações do impacto da presença de filhos, realizaram-se três formas diferentes de estimação, mudando apenas a disposição da amostra de jovens. A estratégia principal será explicitada a seguir e será seguida de seus resultados, ficando no final as estratégias secundárias e um resumo comparativo dos resultados.

Conforme explicação do modelo anteriormente citado, a estratégia de estimação considera a seguinte probabilidade condicional de $Y_{ij}=1$:

$$Prob(Y_{ij} = 1|W_i) = \frac{\exp(W_i'\beta)}{1 + \exp(W_i'\beta)} \quad (5)$$

Onde i representa o indivíduo e j o exercício econométrico, que será descrito adiante. W_i é o vetor de variáveis composto pelas variáveis de controle X_i e a variável Z_k , que distingue o grupo de tratamento do controle, detalhada a seguir.

A estratégia de estimação principal consistiu em usar toda a amostra de jovens entre 15 e 19 anos. A identificação dos grupos de tratamento e controles se deu pela variável Z_k , criando assim a seguinte definição: jovens que têm apenas um filho e nunca tiveram natimorto estão no grupo de tratamento, jovens que tiveram natimorto e não têm filhos estão grupo de controle 1, e no grupo de controle 2 estão as jovens que nunca engravidaram. Para cada uma das variáveis dependentes de interesse (descritas abaixo) foram estimadas regressões *Logit*, tendo em um primeiro instante a comparação entre o tratamento e o controle 1 e num segundo momento a comparação entre o tratamento e o controle 2. Para identificar esses grupos foram criadas as variáveis independentes Z_1 e Z_2 para designar a comparação do tratamento com os grupos de controle 1 e 2, respectivamente ($Z_k=1$ se pertence ao grupo de tratamento e $Z_k=0$ se pertence ao grupo de controle 1 ou 2). O uso dos dois grupos de controle é para evidenciar o quão diferente pode ser o resultado quando não se tem um grupo de controle adequado.

As variáveis dependentes de interesse que representam os resultados das adolescentes são:

<i>Status</i> conjugal	Y_{i1} = Possuir cônjuge		
Educativa	$\left\{ \begin{array}{l} Y_{i2} = \text{Frequentar Escola} \\ Y_{i3} = \text{Possuir pelo menos o Ensino Fundamental completo} \\ Y_{i4} = \text{Possuir pelo menos o Ensino Médio completo} \end{array} \right.$		
		Mercado de Trabalho	$\left\{ \begin{array}{l} Y_{i5} = \text{Participar da PEA} \\ Y_{i6} = \text{Estar ocupado no Mercado de Trabalho} \end{array} \right.$

Como mencionado anteriormente, em função da correlação entre o evento natimorto e condição de pobreza, para que a hipótese de identificação fosse válida, as regressões foram também condicionadas nas seguintes variáveis: X_i : raça, idade, UFs brasileiras, situação e área de residência, anos da PNAD e presença de mãe viva.

Foram realizados seis exercícios de estimações para cada grupo de controle e em todos eles buscou-se controlar de duas formas diferentes pelas variáveis anteriormente descritas. O primeiro exercício de estimação buscou avaliar o impacto em termos social, identificando a condição de relacionamento que a jovem estabeleceu a partir da gravidez e a presença de filho, se apresenta cônjuge ou não. Do segundo ao quarto exercícios foram dedicados às escolhas educacionais da jovem e os dois últimos ao seu engajamento no mercado de trabalho. Na avaliação social, a variável Y_{i1} assumiu valor 1 se a jovem apresenta cônjuge e 0 se não apresenta. Na avaliação escolar a variável Y_{ij} teve três subcategorias: a primeira se refere à frequência escolar – Y_{i2} igual a 1 se frequenta escola e Y_{i2} igual a 0 se não frequenta. A segunda, e a terceira identificam respectivamente se a jovem possui pelo menos o Ensino Fundamental completo e o Ensino Médio completo, com ($Y_{ij}=1$) e, o caso contrário, ($Y_{ij}=0$). A última avaliação é em termos de mercado de trabalho e apresenta duas subcategorias, onde Y_{i5} foi igual 1, se participa da PEA e igual a 0, caso contrário e para segunda subcategoria ($Y_{i6}=1$) se está ocupada no mercado de trabalho ou ($Y_{i6}=0$) se não está. Na seção seguinte, estão os resultados encontrados por essa estratégia.

6 RESULTADOS

6.1 Resultados da regressão principal

Como nos modelos *Logit* as estimativas dos coeficientes fornecem de imediato apenas informação sobre o sentido da influência da variável explicativa sobre a probabilidade de resultado positivo, ou seja, se essa influência é positiva ou negativa, outras informações sobre a magnitude do efeito requerem cálculos adicionais. Neste trabalho, se lida com a análise dos efeitos marginais médios, que é o cálculo da variação da probabilidade. O efeito marginal em variáveis binárias, como a variável de tratamento, é calculado como sendo $\Pr(Y = 1|Z = 1) - \Pr(Y = 1|Z = 0)$, assim ser do grupo de tratamento, ou seja, ser mãe, ocasiona uma variação em pontos percentuais sobre a probabilidade de dado resultado. Pelas regressões realizadas obtivemos muitos resultados coerentes com o que se esperava. As tabelas a seguir apresentam as regressões usando os dois controles de modo a verificar o quão diferentes são as estimativas quando não se usa um *contrafactual* ideal, embora a análise dos impactos que se objetiva identificar deva se concentrar no grupo de controle 1.

Tabela 7- Efeitos Marginais para característica social - Y= Possuir cônjuge

Y= Possuir cônjuge				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	0,182***	0,184***	0,521***	0,458***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,054***		0,003***
		0,00		0,00
Idade		0,024***		0,02***
		0,00		0,00
Metropolitana		-0,058***		-0,018***
		0,00		0,00
Urbana		-0,15***		-0,033***
		0,00		0,00
Mãe viva		-0,042***		-0,046***
		0,002		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	30.235	28.169	279.446	260.445
Tratados	29.736	27.691	29.736	27.691

Continua

Y= Possuir cônjuge				
	Controle 1		Controle 2	
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Controle1	499	478	249.710	232.754

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Conclusão

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Controlando de duas formas diferentes o impacto da presença filhos sobre a probabilidade da adolescente possuir um cônjuge, obtêm-se estimativas muito semelhantes nas duas primeiras regressões. A inclusão das variáveis de controle pouco modifica a estimativa encontrada com o controle 1. Pela tabela 7, tal estimativa indica que a presença de filho na adolescência aumenta em 18,4 pontos percentuais a probabilidade da jovem possuir cônjuge já nesta fase. Quando usamos o grupo de controle composto por adolescentes que nunca engravidaram esse impacto é significativamente maior, 45,8 p.p são acrescidos à probabilidade de ocorrência deste resultado. A diferença na magnitude destas estimativas indica como o impacto deste evento pode ser superestimado com um grupo de controle inadequado. Embora nada se possa afirmar com esses resultados sobre o desenvolvimento dessa relação ao longo do tempo, há evidências de que a maternidade nessa fase tende a favorecer no curto prazo uma relação conjugal, mas talvez não no longo prazo, como pode ser visto nas estatísticas de motivação. Mulheres que foram mães na adolescência são menos representadas quanto a terem um cônjuge na fase adulta.

As tabelas de 8 a 10 trazem os efeitos marginais das regressões realizadas no exercício educacional.

Tabela 8- Efeitos Marginais para característica educacional - Y=Freqüentar escola

Y= Freqüentar escola				
	Controle 1		Controle 2	
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,201***	-0,188***	-0,555***	-0,52***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,017***		0,059***
		0		0,00
Idade		-0,018***		-0,095***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,05***		0,043***
		0,00		0,00

Continua

Y= Frequentar escola				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Urbana		0,096***		0,144***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,063***		0,123***
		0,00		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	30.233	28.167	279.417	260.417
Tratados	29.734	27.689	29.734	27.689
Controle1	499	478	249.683	232.728

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Conclusão

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Quando se estima o impacto da maternidade sobre a probabilidade da adolescente frequentar a escola, encontra-se o sinal negativo já esperado em todas as regressões, indo também de encontro aos resultados apresentados na literatura. A presença de filho na adolescência reduz em 18,8 pontos percentuais a probabilidade de se frequentar escola, com o controle 1 enquanto que com o controle 2 esse impacto sobe em magnitude para aproximadamente 52 p.p. Fica mais uma vez nítido que o uso do controle 2 superestima consideravelmente os efeitos adversos da maternidade nesse período, meninas que nunca engravidaram provavelmente têm escolhas bem diferentes relativamente às que têm filho, principalmente no que tange a educação. Este resultado ratifica os demais estudos que associam maternidade e escolaridade, pois o atraso escolar que as mulheres que foram mães na adolescência apresentam pode dever-se a esse efeito negativo da maternidade sobre a frequência escolar no curto prazo.

Nas tabelas de 9 e 10 as regressões realizadas para cada ciclo de ensino novamente confirmam a relação negativa entre o evento da gravidez e a presença de filhos na adolescência e o desenvolvimento escolar.

Tabela 9- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional- Y=Possuir pelo menos E.F completo

Y= Possuir EF completo				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,06*** 0,01	-0,10*** 0,00	-0,212*** 0,00	-0,322*** 0,00
Branca		0,104*** 0,00		0,168*** 0,00
Idade		0,086*** 0,00		0,124*** 0,00
Metropolitana		0,066*** 0,00		0,059*** 0,00
Urbana		0,157*** 0,00		0,236*** 0,00
Mãe viva		0,088*** 0,00		0,157*** 0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	29.904	27.865	277.149	258.331
Tratados	29.412	27.392	29.412	27.392
Controle1	492	473	247.373	230.939

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Como esperado, a presença de filhos reduz as chances da adolescente completar as etapas de ensino, o que pode significar apenas um atraso para se concluir as séries ou um total abandono dos estudos. Encontra-se uma redução em 10 p.p da probabilidade da jovem completar o Ensino Fundamental, quando há presença de filho. Novamente, com o controle 2 esse efeito é superestimado, passando para -32,2 p.p. Alguns estudos realizados para países desenvolvidos sobre os impactos da gravidez nos resultados educacionais mostram que no longo prazo a jovem pode recuperar tal atraso, eliminando os impactos negativos da maternidade precoce, no entanto no curto prazo é consensual a forte relação negativa entre filhos na adolescência e desempenho escolar. Pelas estatísticas brasileiras há indícios de que grande parte jovens mães não conseguem recuperar o atraso escolar no longo prazo, comprometendo assim sua progressão social.

Tabela 10- Efeitos Marginais para característica educacional - Y=Possuir pelo menos E.M completo

Y= Possuir pelo menos o EM completo				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,02 0,15	-0,013 0,19	-0,084*** 0,00	-0,062*** 0,00
Branca		0,03*** 0,00		0,048*** 0,00
Idade		0,037*** 0,00		0,087*** 0,00
Metropolitana		0,013*** 0,00		0,015*** 0,00
Urbana		0,028*** 0,00		0,050*** 0,00
Mãe viva		0,014*** 0,00		0,033*** 0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	28.290	26.341	218.081	203.184
Tratados	27.856	25.923	27.856	25.923
Controle1	434	418	190.225	177.261

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Para a probabilidade de possuir pelo menos o Ensino Médio completo, em nenhuma das regressões usando o controle 1 as estimativas foram estatisticamente significativas ao nível de 10% de significância. Para esse exercício a amostra foi restringida para jovens com mais de 16 anos, para as quais já era possível obter tal escolaridade. Considerando o controle 2, encontram-se impactos estatisticamente significantes nas duas regressões. Aqui cabe ressaltar que a ausência de efeitos para esse exercício pode ser atribuída à elevada defasagem escolar na faixa etária de 15 a 19 anos. Segundo os dados da PNAD de 2009, considerando os jovens com mais de 16 anos, a porcentagem que apresenta mais de onze anos de estudo, ou seja, pelo menos o Ensino Médio completo, é de apenas 45%. Assim, tais informações podem corroborar a ausência de impactos neste exercício. Dito isso, observa-se que o evento da gravidez e a presença de filho dificultam de forma mais intensa a conclusão da primeira etapa de ensino que a adolescente percorre, devendo ocorrer a defasagem escolar no Ensino Fundamental.

As tabelas 11 e 12 a seguir apresentam os resultados dos exercícios ocupacionais que identificam o impacto da gravidez sobre a probabilidade da adolescente participar da PEA e sobre a probabilidade de estar ocupada, condicional a estar na PEA.

Tabela 11- Efeitos Marginais para característica ocupacional - Y=Estar na PEA

Y= Estar da PEA				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,112*** 0,00	-0,137*** 0,00	-0,003 0,206	-0,09*** 0,00
Branca		-0,022*** 0,00		-0,044*** 0,00
Idade		0,06*** 0,00		0,095*** 0,00
Metropolitana		0,01 0,42		-0,036*** 0,00
Urbana		-0,027*** 0,00		-0,07*** 0,00
Mãe viva		0,037** 0,01		0,017*** 0,002
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	30.233	28.167	279.405	260.405
Tratados	29.734	27.689	29.734	27.689
Controle1	499	478	249.671	232.716

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Os efeitos marginais da variável de tratamento são negativos e estatisticamente significantes apenas no exercício que aborda a PEA. O que identificamos aqui também corrobora os estudos já realizados sobre a maternidade e a mulher no mercado de trabalho. Em ambos os trabalhos realizados sobre esta temática, Pazello (2006) e Pazello e Fernandes (2005) encontram via métodos diferentes (uso de gêmeos e uso de natimortos) que filhos impactam negativamente sobre a probabilidade de participação da mulher no mercado de trabalho, no curto prazo. Nos trabalhos, os autores identificam impactos de curto prazo em torno de -10 p.p sobre a probabilidade da mulher participar do mercado de trabalho, enquanto que no presente estudo, restringindo a amostra para adolescentes, encontramos o impacto de filho sobre esse resultado relativamente maior, cerca de -13,7 p.p. Usando o controle 2

novamente o resultado é bem diferente, sendo de apenas -9 p.p. Provavelmente o tempo necessário para cuidados com o filho faz com que a adolescente deixe em segundo plano a procura por emprego, mesmo estando em condições desfavoráveis economicamente.

Tabela 12- Efeitos Marginais para característica ocupacional - Y=Ocupação

Y= Estar empregada				
Variáveis	Controle 1		Controle 2	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,009	-0,004	-0,038***	-0,05***
	0,749	0,883	0,00	0,00
Branca		0,014		0,028***
		0,221		0,00
Idade		0,026***		0,013***
		0,000		0,00
Metropolitana		-0,102***		-0,102***
		0,000		0,00
Urbana		-0,22***		-0,181***
		0,000		0,00
Mãe viva		-0,028		0,016**
		0,160		0,03
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	12.010	11.192	111.409	104.134
Tratados	11.759	10.952	11.759	10.952
Controle1	251	240	99.650	93.182

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Quanto à ocupação no mercado de trabalho identifica-se que para meninas já inseridas no mercado de trabalho não há impacto estatisticamente significativo em termos da probabilidade de estarem empregadas em presença de filho. Isso pode ser reflexo da semelhança que o grupo de tratadas e o grupo de controle 1 têm em relação às suas preferências entre filho e emprego. O salário de reserva desses dois grupos pode ser muito semelhante, por exemplo. A mesma inferência não pode ser feita considerando os resultados da regressão com o grupo de controle 2. Com este grupo, observam-se resultados significativos, por se tratarem de grupos distintos em preferências e com salários de reserva muito mais díspares. A 1% de significância, o exercício com o controle 2 mostrou um

impacto negativo de 5 p.p sobre a probabilidade da adolescente estar empregada, quando há presença de filho.

Por essas comparações, verifica-se o quão diferentes são os efeitos marginais das regressões para cada um dos controles usados. Mesmo controlando por características observáveis, adolescentes que engravidaram e tiveram filho e adolescentes que nunca engravidaram são muito diferentes, devido a outros fatores que não se pode observar e uma estimação usando esses dois grupos forneceria estimativas muito enviesadas. De qualquer forma, os resultados com o controle 1 mostram evidências de que a presença precoce de um filho além de aumentar a probabilidade da jovem possuir um cônjuge, também reduz, pelo menos no curto prazo, as chances da jovem frequentar escola. Além disso, há também evidências de favorecer o atraso escolar e de reduzir a probabilidade da jovem ser ativa no mercado de trabalho. Conhecidos os principais resultados com a amostra completa, a subseção a seguir discute as extensões da estratégia de estimação de forma comparativa, ficando no apêndice do trabalho as tabelas com as regressões completas.

6.2 Resultados das extensões da estratégia de estimação

6.2.1 Definindo as extensões

a) Amostra particionadas pelo período transcorrido da maternidade

Com a mesma definição dos grupos de tratamento e controle 1 realizou-se os mesmos seis exercícios referentes ao Status conjugal, Educação e Mercado de Trabalho definidos anteriormente, estimando-se duas vezes: uma vez usando apenas amostra de jovens que são mães por um período menor ou igual a dois anos e outra vez usando as ocorrências por um período maior a dois anos. O intuito dessa estimação foi identificar se há um impacto mais intenso para os casos de maternidade recente, ou seja, casos em que o filho tem idade menor ou igual a dois anos, frente ao impacto nos casos em que a maternidade já tem mais de dois anos. Como não conseguimos captar os impactos da maternidade precoce na vida adulta dessas adolescentes, sugerimos uma forma de identificar impactos de curtíssimo prazo, até dois anos de nascimento do filho e de “médio prazo”, mais de dois anos de nascimento do filho. Um aspecto relevante nesta extensão foi a utilização do mesmo grupo de controle para as duas análises temporais, pois para as ocorrências de natimortos não era possível dividir a amostra por período de ocorrência do evento. Por fim, cabe ressaltar que para essa estimação não foi usado o controle 2, apenas o controle 1, considerado adequado para a inferência.

b) Amostra particionada pelo desenvolvimento regional

Assim como no caso anterior, para essa variação realizamos o mesmo procedimento, mas agora de duas vezes diferentes: uma vez usando a amostra de meninas entre 15 e 19 anos que moram em regiões economicamente mais desenvolvidas, Sul e Sudeste, e a outra vez usando a parcela da amostra que moram nas regiões menos desenvolvidas economicamente, Norte, Nordeste e Centro Oeste. Desta vez, buscamos identificar se há diferença de impactos a depender da região na qual a jovem está inserida. Aqui também foi usado apenas o grupo de controle 1.

6.2.2 Resultados comparados

As variações encontradas para o exercício social foram bem significativas, de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 13- Comparação das estratégias de estimação - Y=Possuir Cônjuge

Controle 1- Y= Possui Cônjuge					
Estratégias de estimação	Original	Recente	Não Recente	Regiões mais Desenvolvidas	Regiões menos Desenvolvidas
Tratamento	0,184***	0,474***	-0,06***	0,24***	0,148***
P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Considerando as jovens que tiveram filho a um período igual ou inferior a dois anos, observa-se um impacto maior em magnitude da presença de filho sobre a probabilidade de haver união conjugal nessa idade. São acrescidos 47,4 pontos percentuais a tal probabilidade. Esse resultado pode representar os impulsos dos jovens em se unirem, mesmo que ainda não preparados para cuidar do filho, ou até mesmo a pressão social ou familiar que os jovens podem sofrer frente à nova responsabilidade. No entanto, quando consideramos apenas as jovens que foram mães a mais de dois anos o impacto muda de sentido e magnitude de forma brusca. Para esses casos, a presença de filho reduz em 6 p.p a probabilidade de relação conjugal, o que pode ser um indicativo de que a adolescente e seus familiares percebam que a união conjugal precoce possa talvez não melhorar a condição de vida da família, já que a maioria dos casos envolve jovens em período de formação sem uma estrutura psicológica nem financeira para formarem uma família. Quanto às variações para as regiões de desenvolvimento econômico diferentes, identificamos um aumento em 24 p.p na probabilidade para jovens de regiões mais desenvolvidas, de acordo com a tabela. Para

regiões menos desenvolvidas o impacto reduz quase que pela metade, 14 p.p são acrescentados sobre a probabilidade da jovem ter um cônjuge. Essa diferença entre as regiões pode ser reflexo das oportunidades de progressão social com ou sem um cônjuge. Em regiões mais desenvolvidas, onde a concorrência é maior, assim como o custo de oportunidade da maternidade precoce, uma união conjugal precocemente pode ser uma forma da jovem receber maior ajuda e assistência para enfrentar a maternidade.

Tabela 14- Comparação das estratégias de estimação - Y=Frequentar escola

Controle 1- Y= Frequentar escola					
Estratégias de estimação	Original	Recente	Não Recente	Regiões mais Desenvolvidas	Regiões menos Desenvolvidas
Tratamento	-0,188***	-0,247**	-0,133***	-0,262***	-0,14***
P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Tabela 15- Comparação das estratégias de estimação -Y=Possuir pelo menos EF completo

Controle 1- Y= Possuir pelo menos EF completo					
Estratégias de estimação	Original	Recente	Não Recente	Regiões mais Desenvolvidas	Regiões menos Desenvolvidas
Tratamento	-0,10***	-0,126***	-0,07***	-0,21***	-0,01
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

De acordo com as tabelas 14 e 15, nos exercícios educacionais também se encontra variação no impacto. Sobre a probabilidade de frequentar a escola, estima-se que para uma maternidade recente o impacto seja maior, verifica-se uma redução em 24,7 p.p, enquanto que com o passar dos anos, a presença de filho afeta menos tal probabilidade, cerca de -13 p.p. Com o passar dos anos a adolescente mãe pode criar condições que facilitem sua frequência escolar, seja deixando o filho com parentes ou em creches. Mas no curtíssimo prazo, a maternidade reduz consideravelmente as chances de frequência escolar. No mesmo sentido, estão as estimativas encontradas para a chance de possuir o Ensino Fundamental completo. O impacto é maior em magnitude para os casos de maternidade transcorrida até dois anos, -12,6 p.p é o impacto encontrado. Considerando a amostra com maior tempo de maternidade esse impacto se reduz quase pela metade, sendo de -7 p.p. Tanto para o exercício de frequência escolar, quanto para o de E.F, as estimativas da estratégia por desenvolvimento regional seguiram o mesmo sentido. Em regiões mais ricas, pelo fato do custo de oportunidade ser maior, principalmente em relação à educação, o impacto da maternidade é maior em

magnitude. A maior diferença foi encontrada no exercício para verificar as chances de possuir pelo menos o E.F completo. Enquanto que a maternidade reduz em 21 p.p tais chances para meninas de regiões mais desenvolvidas, em meninas das demais regiões o impacto cai para -1 p.p, não sendo significativo a 10% de significância. Aqui cabe destacar que a parcela de jovens que cursam a educação básica é menor em regiões menos desenvolvidas em relação as mais desenvolvidas, o que pode implicar essa grande diferença.

O último resultado encontrado foi para o exercício de PEA. Encontraram-se diferenças apenas na estratégia para maternidade em diferentes períodos. No curtíssimo prazo, a presença de filhos impacta mais sobre a probabilidade da adolescente estar na PEA, verifica-se uma redução de 19 p.p. Para maternidade com mais de dois anos a redução cai para 10,2 p.p. Ou seja, os efeitos adversos parecem diminuir com o tempo. Para a estratégia de regiões, não encontramos impactos diferentes e os mesmos foram muito próximos ao impacto para a amostra completa, como pode ser visto na tabela 16.

Tabela 16- Comparação das estratégias de estimação - Y=Estar na PEA

Controle 1- Y= Estar na PEA					
Estratégias de estimação	Original	Recente	Não Recente	Regiões mais Desenvolvidas	Regiões menos Desenvolvidas
Tratamento	-0,137***	-0,19***	-0,102***	-0,14***	-0,14***
P-valor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%.

Novamente para os exercícios de possuir pelo menos o Ensino Médio completo e de estar empregada não foram encontrados impactos significativos e relevantes para análise. Todos esses exercícios buscaram tornar os impactos mais precisos e condizentes com a realidade. Identificamos que muitos dos efeitos adversos apresentaram uma redução com o passar de dois anos da maternidade da adolescente. Também identificamos que eles mudam conforme o ambiente em que a adolescente vive, tendendo a ser mais intensos em regiões mais desenvolvidas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou mensurar o impacto da maternidade precoce sobre resultados socioeconômicos de curto prazo das adolescentes brasileiras. As estimativas foram feitas com base nos dados de 16 anos da PNAD e o uso de natimortos como estratégia de identificação. Pelos exercícios realizados, ficou claro a importância da escolha adequada do grupo de comparação e do “instrumento” natimorto para se evitar uma superestimação dos impactos adversos da gravidez na adolescência, principalmente no que tange aos resultados educacionais.

Os resultados apresentados indicaram impactos negativos de curto prazo significativos principalmente nas variáveis de desempenho escolar. No que tange às uniões conjugais, observou-se que no curto prazo realmente há um favorecimento das uniões, embora haja evidências que tais relações não sejam duradouras. Estudos na área psicológica também identificam essa relação e mostram ainda que uniões conjugais precoces podem colocar as jovens em pior situação socioeconômica, especialmente, quando o parceiro também é adolescente e/ou desempregado, deixando-as mais expostas a outras condições de risco social. Além disso, a precocidade das uniões pode limitar a adolescente apenas às funções de mãe e dona de casa, ficando a escola e o trabalho remunerado fora do lar em segundo plano. Daí, podemos inferir que este evento precoce induz a jovem a transformar seu arranjo familiar de modo ainda imaturo.

No desempenho escolar há indicativos de uma redução da probabilidade da adolescente frequentar escola na presença de filhos e da probabilidade de sucesso no desempenho escolar, no que se refere a alcançar os anos de estudo na idade ideal. Como esses resultados são de curto prazo, não é possível nesse trabalho informar se esses efeitos são permanentes, no entanto os resultados de frequência escolar já servem de alerta para a necessidade de dedicar maior atenção às jovens que estão fora da escola. Iniciativas que facilitem mais a frequência escolar da adolescente durante a gestação e após o nascimento do bebê contribuiriam para uma melhor inserção delas no mercado de trabalho.

Quanto aos resultados de mercado de trabalho, os mesmo já eram esperados e foram passíveis de serem comparados com outros estudos já realizados sobre a mulher no mercado de trabalho. De fato, a presença de filhos impacta negativamente na inserção da mulher na PEA no curto prazo, por representar escolhas concorrentes em tempo e dedicação para as mulheres.

Conhecer a magnitude e o sinal desses efeitos no curto prazo permite direcionar políticas voltadas às jovens brasileiras e desenvolver mecanismos que evitem a transmissão das desvantagens socioeconômicas entre as gerações. Mesmo que de certa forma subestimados, os impactos adversos encontrados desempenham um papel fundamental no direcionamento dessas políticas sociais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C. C.; AQUINO, E. M. L.; BARROS, P. School trajectory and teenage pregnancy in three Brazilian state capitals. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p. 1397-1409, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança e do adolescente: gravidez na adolescência**. 2010. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/saude-da-crianca-e-do-adolescente/gravidez-na-adolescencia>>. Acesso em: 22 nov. 2012.
- BRONARS, S. G.; GROGGER, J. The economic consequences of unwed motherhood: Using twin births as a natural experiment. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 84, n. 5, p. 1141-1115, 1994.
- CAVENAGHI, S. M.; BERQUÓ, E. Increasing adolescent and youth fertility in Brazil: a new trend or a one-time event? In: ANNUAL MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA (PAA), 2005, Philadelphia. **Proceedings...** Philadelphia: Population Association of America (PAA), 2005.
- CHEVALIER, A.; VIITANEN, T. K. The long-run labour market consequences of teenage motherhood in Britain. **Journal of Population Economics**, Heidelberg, v. 16, p. 323-343, 2003.
- DIAS, A. C. G.; TEIXEIRA, M. A. P. Gravidez na adolescência: um olhar sobre um fenômeno complexo. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 45, p. 123-131, 2010.
- FLETCHER, J. M.; WOLFE, B. L. Education and labor market consequences of teenage childbearing: evidence using the timing of pregnancy outcomes and community fixed effects. **Journal of Human Resources**, Madison, v. 44, n. 2, p. 303-325, 2009.
- FONTOURA, N. O.; PINHEIRO, L. S. Síndrome de Juno: gravidez, juventude e políticas públicas. In: CASTRO, J. A.; AQUINO, L. M. C.; ANDRADE, C. C. (Orgs.). **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2009. p. 149-166.
- FRANCESCONI, M. Adult outcomes for children of teenage mothers. **Scandinavian Journal of Economics**, Stockholm, v. 110, n. 1, p. 93-117, 2008.
- GERONIMUS, A. T.; KORENMAN, S. The Socioeconomic Consequences of Teen Childbearing Reconsidered. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 107, n. 4, p.1187-1214, 1992.
- HARRIS, M. B.; ALLGOOD, J. G Adolescent pregnancy prevention: Choosing an effective program that fits. **Children and Youth Services Review**, Los Angeles, v. 31, n. 12, p. 1314-1320, 2009.
- HOFFMAN, S. D.; FOSTER, E. M.; FURSTENBERG, F. F., JR. Reevaluating the costs of teenage childbearing. **Demography**, Washington, v. 30, n. 1, p. 1-13, 1993.

HOTZ, V. J.; MCELROY, S.; SANDERS, S. Teenage childbearing and its life cycle consequences: exploiting a natural experiment. **Journal of Human Resources**, Madison, v. 40, n. 3, p. 683-715, 2005.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Registro civil: óbito fetal**. 2001. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/registrocivil/obito_fetal.shtm#>. Acesso em: 12 dez. 2012.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2009**. Microdados em formato CD-ROM. Rio de Janeiro.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 1992-1993, 1995-1999 e 2001-2009**. Microdados em formato CD-ROM. Rio de Janeiro.

KEARNEY, M. S.; LEVINE, P. B. Why is the teen birth rate in the united states so high and why does it matter? **Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, v. 26, n. 2, p. 141-163, 2012.

KLEPINGER, D.; LUNDBERG, S.; PLOTNICK, R. **Teen childbearing and human capital: does timing matter?** Washington: University of Washington, 1999. Mimeografado.

MONSTAD, K.; PROPPER, C.; SALVANES, K. G. Is teenage motherhood contagious? Evidence from a natural experiment. Norway: Norwegian School of Economics/Department of Economics, 2011. (Discussion Paper Series in Economics 12/2011).

NARITA, R. **Teenage motherhood, education and labour market outcomes of the mother: evidence from Brazilian data**. London: UCL, 2006. Mimeografado.

PAZELLO, E. T. A maternidade afeta o engajamento da mulher no mercado de trabalho? Um estudo utilizando o nascimento de gêmeos como um experimento natural. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 507-538, 2006.

PAZELLO, E. T.; FERNANDES, R. Motherhood and women in the labor market: different behaviors between women with and without children - an evidence for Brazil. In: LACEA'S ANNUAL MEETING, 10th, 2005, Paris. **Proceedings...** 2005.

RIBAR, D. C. Teenage fertility and high school completion. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 76, n. 3, p. 413-424, 1994.

SOUZA, L. R. **O efeito dos filhos sobre a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: explorando diversas fontes de variação exógena na fecundidade**. 2009. 266 f. Tese (Doutorado em Demografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

THE WORLD BANK DATA. **Adolescent fertility rate (births per 1,000 women ages 15-19)**. 2011. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/SP.ADO.TFRT>>. Acesso em: 20 Jan. 2013.

VIEIRA, L. M.; SAES, S. O.; DÓRIA, A. A. B.; GOLDBERG, T. B. L. Reflexões sobre a anticoncepção na adolescência no Brasil. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 6, n. 1, p. 135-140, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Efeitos marginais para a característica social- Y= Possuir cônjuge- (Período transcorrido da maternidade)	56
APÊNDICE B- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Frequentar escola- (Período transcorrido da maternidade)	56
APÊNDICE C- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EF completo-(Período transcorrido da maternidade)	57
APÊNDICE D- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EM completo-(Período transcorrido da maternidade)	58
APÊNDICE E- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y=Estar na PEA- (Período transcorrido da maternidade)	58
APÊNDICE F-Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar empregada- (Período transcorrido da maternidade)	59
APÊNDICE G -Efeitos marginais para a característica social- Y= Possuir cônjuge- (Desenvolvimento regional)	60
APÊNDICE H- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Frequentar escola- (Desenvolvimento regional)	60
APÊNDICE I- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EF completo- (Desenvolvimento regional)	61
APÊNDICE J- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EM completo- (Desenvolvimento regional)	62
APÊNDICE K- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar na PEA- (Desenvolvimento regional)	62
APÊNDICE L- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar empregada- (Desenvolvimento regional)	63

APÊNDICE A- Efeitos marginais para a característica social- Y= Possuir cônjuge- (Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Possuir Cônjuge				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	0,481***	0,474***	-0,06***	-0,06***
	0,00	0,00	0,01	0,00
Branca		0,04***		0,05***
		0,00		0,00
Idade		0,017***		0,021***
		0,00		0,00
Metropolitana		-0,026***		-0,037***
		0,00		0,00
Urbana		-0,054***		-0,069***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,085***		-0,089***
		0,00		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	13.456	12.558	16.415	15.282
Tratados	12.957	12.080	15.916	14.804
Controle1	499	478	499	478

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE B- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Frequentar escola- (Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Frequentar escola				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,274***	-0,247**	-0,137***	-0,133***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,015***		0,023**
		0,00		0,02
Idade		-0,009***		-0,027***
		0,01		0,00
Metropolitana		0,02***		0,060***
		0,00		0,00
Urbana		0,07***		0,08***
		0,00		0,00

Continua

Controle 1- Y= Frequentar escola				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Mãe viva		0,01		0,114***
		0,30		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	13.455	12.557	16.414	15.281
Tratados	12.956	12.079	15.915	14.803
Controle1	499	478	499	478

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5% , ***significativos a 1%

Conclusão

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE C- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EF completo-(Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Possuir pelo menos EF				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,095***	-0,126***	-0,03	-0,07***
	0,00	0,00	0,16	0,00
Branca		0,099***		0,108***
		0,00		0,00
Idade		0,086***		0,089***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,046***		0,077***
		0,00		0,00
Urbana		0,152***		0,15***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,055***		0,125***
		0,00		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	13.329	12.444	16.217	15.099
Tratados	12.837	11.971	15.725	14.626
Controle1	492	473	492	473

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE D- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EM completo-(Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Possui pelo menos EM				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,027*	-0,015*	-0,01	-0,01
	0,05	0,10	0,36	0,25
Branca		0,03***		0,03***
		0,00		0,00
Idade		0,032***		0,043***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,00		0,018***
		0,25		0,00
Urbana		0,027***		0,027***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,015***		0,018***
		0,00		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	12.620	11.780	15.288	14.217
Tratados	12.186	11.362	14.854	13.799
Controle1	434	418	434	418

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE E- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y=Estar na PEA-(Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Estar na PEA				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,16***	-0,19***	-0,078***	-0,102***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		-0,01		-0,024**
		0,23		0,01
Idade		0,048***		0,074***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,00		0,01
		0,87		0,71
Urbana		-0,097***		0,01
		0,00		0,52

Continua

Controle 1- Y= Estar na PEA				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Mãe viva		0,02		0,055***
		0,18		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	13.456	12.558	16.413	15.280
Tratados	12.957	12.080	15.914	14.802
Controle1	499	478	499	478

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Conclusão

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE F-Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar empregada- (Período transcorrido da maternidade)

Controle 1- Y= Estar empregada				
Variáveis	Gravidez recente		Gravidez não recente	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	0,032	0,01	-0,04	-0,02
	0,29	0,85	0,25	0,52
Branca		0,02		0,01
		0,26		0,49
Idade		0,018***		0,026***
		0,00		0,00
Metropolitana		-0,09***		-0,1***
		0,00		0,00
Urbana		-0,24***		-0,19***
		0,00		0,00
Mãe viva		-0,01		-0,058*
		0,69		0,06
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as UFs brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	4.748	4.449	7.060	6.563
Tratados	4.497	4.209	6.809	6.323
Controle1	251	240	251	240

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE G -Efeitos marginais para a característica social- Y= Possuir cônjuge-
(Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Possui Cônjuge				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	0,238***	0,24***	0,148***	0,148***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,077***		0,038***
		0,00		0,00
Idade		0,032***		0,020***
		0,00		0,00
Metropolitana		-0,053***		-0,064***
		0,00		0,00
Urbana		-0,146***		-0,150***
		0,00		0,00
Mãe viva		-0,02		-0,058***
		0,49		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	11.278	10.555	18.957	17.614
Tratados	11.086	10.366	18.650	17.325
Controle1	192	189	307	289

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE H- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Frequentar escola-
(Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Frequentar escola				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,272***	-0,262***	-0,156***	-0,14***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,017**		0,017**
		0,01		0,01
Idade		-0,03***		-0,011***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,036***		0,064***
		0,00		0,00
Urbana		0,074***		0,107***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,051***		0,07***
		0,00		0,00

Continua

Controle 1- Y= Frequentar escola				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	11.277	10.554	18.956	17.613
Tratados	11.085	10.365	18.649	17.324
Controle1	192	189	307	289

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1% *Conclusão*
 Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE I- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EF completo- (Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Possui pelo menos EF				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,174***	-0,21***	0,002	-0,01
	0,00	0,00	0,94	0,65
Branca		0,12***		0,092***
		0,00		0,00
Idade		0,077***		0,09***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,055***		0,083***
		0,00		0,00
Urbana		0,17***		0,144***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,094***		0,079***
		0,00		0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	11.185	10.468	18.719	17.397
Tratados	10.996	10.282	303	17.110
Controle1	189	186	18.719	287

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5% , ***significativos a 1%
 Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE J- Efeitos marginais para a característica educacional- Y= Possuir pelo menos EM completo- (Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Possui pelo menos EM				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,03	-0,03	-0,01	-0,01
	0,22	0,16	0,40	0,56
Branca		0,036***		0,026***
		0,00		0,00
Idade		0,052***		0,029***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,015***		0,016**
		0,00		0,02
Urbana		0,036***		0,024***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,024***		0,01**
		0,00		0,02
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	10.652	9.966	17.638	16.375
Tratados	10.478	9.794	17.378	16.129
Controle1	174	172	260	246

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE K- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar na PEA- (Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Estar na PEA				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,114***	-0,14***	-0,114***	-0,14***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		-0,02		-0,018**
		0,13		0,02
Idade		0,064***		0,058***
		0,00		0,00
Metropolitana		0,01		0,01
		0,62		0,20
Urbana		-0,01		-0,036***
		0,57		0,00
Mãe viva		0,044**		0,03*
		0,04		0,06

Continua

Controle 1- Y= Estar na PEA				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	11.277	10.554	18.956	17.613
Tratados	11.085	10.365	18.649	17.324
Controle1	192	189	307	289

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1% *Conclusão*
Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

APÊNDICE L- Efeitos marginais para a característica ocupacional- Y= Estar empregada- (Desenvolvimento regional)

Controle 1- Y= Estar empregada				
Variáveis	Regiões mais Desenvolvidas		Regiões menos Desenvolvidas	
	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 1	Regressão 2
Tratamento	-0,05	-0,05	0,02	0,02
	0,27	0,26	0,67	0,52
Branca		0,046***		-0,01
		0,01		0,50
Idade		0,045***		0,013**
		0,00		0,01
Metropolitana		-0,076***		-0,144***
		0,00		0,00
Urbana		-0,206***		-0,22***
		0,00		0,00
Mãe viva		0,00		-0,04
		0,92		0,12
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras		SIM		SIM
Nº de obs.	4.983	4.654	7.027	6.538
Tratados	4.880	4.553	6.879	6.399
Controle1	103	101	148	139

Efeitos marginais *significativos a 10%, **significativos a 5%, ***significativos a 1%
Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.