

O IMPACTO DA GRAVIDEZ PRECOCE SOBRE OS RESULTADOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DAS ADOLESCENTES BRASILEIRAS¹

ANPEC- 40º Encontro Nacional de Economia

Área 11 – Economia Social e Demografia Econômica

Felícia Mariana Santos²
FEA-RP/USP

Elaine Toldo Pazello³
FEA-RP/USP

RESUMO : 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 gravidez precoce 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 evidências de impactos negativos significativos deste evento sobre o desenvolvimento educacional da adolescente. Estima-se uma redução em 19,4 pontos percentuais da probabilidade de frequentar a escola e em 13 pontos percentuais da probabilidade da adolescente possuir pelo menos o Ensino Fundamental completo. Foram encontradas evidências de que a presença de filho também reduz as chances da jovem participar do mercado de trabalho.

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

Classificação JEL: J13; J24

ABSTRACT : 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 circle of poverty and increased gender inequalities in the labor market. The objective of this research is to analyze the impact of early pregnancy on the short-term economic results of Brazilian adolescents. To address the problem of endogeneity in the relationship between children and socioeconomic outcomes, this paper proposes the use of miscarriage for the construction of the counterfactual of interest. The results show evidence of significant negative impacts of this event on the development of schooling. It is estimated a 19.4 percentage point reduction in the probability of attending school and 13 percentage points on the probability of the adolescent have at least a complete primary education. We found evidence that the presence of children also reduces the chances of the young to participate in the labor market.

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

JEL Classification: J13; J24

¹ Esta pesquisa é financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo- FAPESP.

² Aluna do Curso de Pós-graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP

³ Professora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP

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 identificar e mensurar as consequências associadas aos resultados futuros da mulher, usando indicadores econômicos e sociais, como o nível de escolaridade e participação e remuneração da mulher no mercado de trabalho. Por esses estudos se concentrarem em países desenvolvidos como EUA e Inglaterra, nações 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 que diz respeito ao Brasil a concentração das pesquisas relacionadas a esta problemática encontra-se mais na área da saúde e educação. Desta forma, dedicar maior atenção a esse assunto é importante, uma vez que se espera uma mudança da idade de fecundidade das mulheres brasileiras para idades mais baixas⁴, tornando-se necessário endereçar a relação entre a maternidade precoce e a condição socioeconômica de pobreza persistente em algumas famílias de baixa renda. No intuito de nortear futuros programas de amparo a esse grupo que experimenta a maternidade precocemente, o estudo proposto busca identificar os impactos socioeconômicos de curto prazo da maternidade precoce sobre as adolescentes. Para conhecer as dimensões deste problema social, o presente trabalho utilizou os dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios – PNAD, realizada pelo IBGE e a ocorrência de natimortos como um instrumento para a construção de um grupo de comparação adequado à análise⁵.

Embora pareça simples, estimar estes 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 simultaneamente⁶. 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; VIITAEN, 2003).

Identificando a ausência de um tratamento adequado na estimação de impactos como estes, Hotz, McElroy e Sanders (2005) contribuíram fundamentalmente para os estudos nessa temática ao apontar que estimativas mais antigas sobre a associação negativa entre gravidez na adolescência e bem-estar futuro, tipicamente eram baseadas em comparações de variáveis chaves (por exemplo, escolaridade) entre mulheres que tiveram filhos na adolescência e as que não tiveram nessa fase da vida. Ou seja, estas estimativas mais antigas não levavam em conta os problemas de endogeneidade que caracterizam este evento, produzindo assim resultados enviesados e levantando sérias dúvidas sobre a extensão e a natureza do evento gravidez na adolescência como um problema social. Esses autores fazem uso do experimento natural de aborto espontâneo, identificando pelo método de variável instrumental o efeito de se postergar a gravidez em mulheres que engravidaram na adolescência. Adequando as estimações ao problema de endogeneidade, trabalhos recentes como o de Levine e Kearney (2012) 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 norte americanas. O trabalho de Fletcher e Wolfe (2009), que também faz uso do aborto espontâneo, explora o uso de diferentes grupos de controles de acordo com o período de ocorrência do aborto, apontando em seus resultados que as jovens

⁴ Segundo estudo de projeção da população brasileira para o período de 1991 a 2050 realizada pelo IBGE.

⁵ 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.

⁶ 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.

tenderiam a uma trajetória de vida de limitada educação e remuneração mesmo se não houvesse o nascimento da criança. Sendo assim, esses trabalhos identificam que muitos efeitos estimados da gravidez precoce podem ser menores ou até mesmo inexistentes ao se considerar diferenças pré-existentes entre os dois grupos. No que tange aos dados brasileiros, destaca-se na literatura o trabalho de Narita (2008) 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 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 em 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.

Embora quando comparados a antigos estudos os trabalhos recentes apontem a redução dos impactos da gravidez precoce sobre os resultados socioeconômicos da mulher, tais impactos não deixam de ser negativos. Tal adversidade intensifica a relevância do assunto ao considerar os efeitos intergeracionais que esse evento possui. Uma gravidez precoce reflete não apenas nas jovens mães, mas também em seus filhos. Sob uma abordagem mais sociológica, Harris e Allgood (2009) afirmam que filhos de mães adolescentes podem acabar sofrendo limitações nas suas escolhas de vida. De acordo com o estudo feito para os Estados Unidos, os filhos homens têm 13% a mais de chance de se envolverem em problemas com a justiça e as filhas têm 22% a mais de chance de serem mães também na adolescência. Aliados a esses resultados estão os de Francesconi (2008) encontrados via estimações econométricas e obtidos com os dados britânicos. No trabalho busca-se medir os efeitos que a maternidade precoce tem sobre o filho. Para isso analisa-se o impacto sobre irmãos, sendo um nascido no período em que a mãe estava na adolescência e o outro nascido na fase adulta da mãe. Os resultados do autor apontam que indivíduos nascidos de mães em idade precoce tendem a ter limitadas perspectivas econômicas, pelo menos até o início de sua vida adulta. Desta forma, há evidências de que a maternidade precoce não seja apenas um sintoma, mas pode ser também a causa de desvantagens socioeconômicas que são transmitidas entre gerações.

Assim, de forma a contribuir para esta literatura, o presente artigo busca estimar o impacto da maternidade sobre os resultados de curto prazo das adolescentes brasileiras. Para resolver o problema de endogeneidade presente na relação maternidade e resultados futuros, o artigo usa a ocorrência de natimortos para construir um grupo controle o mais próximo possível do *contrafactual* das jovens adolescentes que são mães (por hipótese, meninas que tiveram natimortos têm as mesmas preferências que as adolescentes que tiveram filhos, visto que ambas ficaram grávidas). Duas observações. 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 fica 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 das de baixa renda.

Além dessa introdução, o artigo é composto por uma seção de preliminares empíricos, onde são apresentadas as variáveis utilizadas e uma análise descritiva das mesmas, seguida por uma seção de metodologia contendo as hipóteses assumidas e o modelo utilizado. Completando o trabalho, os resultados são apresentados e discutidos fornecendo material para a última seção com as considerações finais.

2. Preliminares empíricos

2.1 Dados

Os dados utilizados para a realização desse trabalho foram provenientes da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), realizada anualmente pela Fundação 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 periódica, 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 10 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 entre 17 e 19 anos, bem como para que fosse possível observar a conclusão do Ensino Médio, como um dos resultados de interesse. Foram excluídos da base os pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregado doméstico, para as quais não seria possível identificar a situação de rendimentos. Tal procedimento gerou uma amostra de 585.480 indivíduos ao longo dos 16 anos.

Em um capítulo específico da PNAD sobre fecundidade, todas as mulheres moradoras de 10 anos ou mais - nas PNADs 2001 a 2009 - e de 15 anos ou mais - nas PNADs 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. A definição dos grupos se deu da seguinte forma: No grupo de tratamento, T, estão todas as jovens de 10 a 19 anos que têm filhos, independentemente de terem tido ou não natimortos. No grupo de controle adequado, denominado de C1, estão todas as adolescentes que não têm filhos, mas que tiveram natimorto, enquanto que no segundo grupo de controle, C2, estão as jovens que nunca engravidaram. Um aspecto importante para a estratégia de identificação que essa pesquisa considera é o fato da gestação ter transcorrido até o sétimo ou mais mês de gestação. Isso permite assumir que a gestação era desejada pelas mulheres que ficaram grávidas, diferindo assim do aborto provocado. Tal estratégia será discutida adiante na seção de metodologia.

2.2 Variáveis utilizadas

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

Variáveis Dependentes	
<u>Variáveis de 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>Variáveis de características de trabalho</u>	- Condição de atividade; Condição de ocupação.

Variáveis usadas 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.
Variáveis Explicativas	
<u>Variáveis de condição na família</u>	Dois dummies para identificar a posição na família, uma para “chefe” e outra para cônjuge – (grupo de referência: filhos, outros parentes e agregados).
<u>Variáveis de características gerais</u>	Idade; unidade da Federação de residência; mãe mora no domicílio 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 de características de educação</u>	Para a análise descritiva, foram criadas duas variáveis de educação auxiliares: anos de estudo e suas variáveis derivadas, defasagem e atraso escolar ⁷
<u>Variáveis de características de rendimento</u>	Renda familiar mensal <i>per capita</i> ; Renda domiciliar mensal <i>per capita</i> ; Renda familiar mensal <i>per capita</i> líquida ⁸ .
<u>Variáveis geográficas</u>	Situação censitária: rural ou urbana; Área censitária: Metropolitana ou não metropolitana.
<u>Variáveis domiciliares</u>	Variáveis binárias que indicam a presença de água canalizada, banheiro, rede coletora de esgoto ou pluvial, serviço de coleta de lixo e luz elétrica no domicílio. ⁹
<u>Variável de <i>background</i></u>	Variável educação dos pais foi criada para a parcela da amostra que reside no mesmo domicílio que os pais, sendo ela responsável por capturar característica de <i>background</i> familiar.

2.3 Análise Descritiva

Esta análise é de suma importância para o objetivo do trabalho, uma vez que a identificação desses três grupos irá embasar a escolha do grupo C1, como melhor grupo de controle para a estimação. Como pode ser observado na tabela abaixo, há um salto brusco de 1999 para 2001 na quantidade de jovens que não têm filhos, devido à mudança da faixa etária que responde às perguntas referentes à fecundidade da

⁷ Defasagem= idade - anos de estudo. Definimos 8 anos como o tempo de corte para declarar atraso considerando uma margem de dois anos para cima, tendo em vista que, em média, a diferença entre idade e anos de estudo para um aluno que está regular no seu ciclo é igual a 6. Apresenta atraso: Se defasagem for maior ou igual a 8 anos, jovem apresenta atraso e não apresenta caso a defasagem seja menor a 8 anos.

⁸ Buscou-se nessa variável identificar a renda da família líquida dos rendimentos das jovens em análise.

⁹ As variáveis da PNAD referentes aos dados de Domicílio foram respectivamente: v0212, v0215, v0217, v0218 e v0219.

PNAD. Até 1999, apenas as mulheres de 15 anos ou mais respondiam e, a partir de 2001, esse universo se estende para mulheres de 10 anos ou mais de idade. Cabe ainda ressaltar que esses três grupos são complementares, sendo a presença de um número elevado de *missings* de 1992 a 1999 atribuída às meninas de 10 a 14 anos que não respondiam às perguntas de fecundidade usadas na construção dos grupos, descritos anteriormente. Observa-se que após 1999 a amostra de meninas de 10 anos ou mais se agrega fundamentalmente ao grupo de jovens sem filhos, reduzindo consideravelmente o número de *missings*.

Tabela 1- Proporção dos grupos ao longo dos anos

Anos	Total Amostra	Tem filho	%	Sem filho	%	Natimorto	%	Missings	%
1992	33.976	2.010	5,92%	13.227	38,93%	25	0,07%	18.714	55,08%
1993	34.924	2.083	5,96%	13.727	39,31%	30	0,09%	19.084	54,64%
1995	35.918	2.231	6,21%	14.609	40,67%	42	0,12%	19.036	53,00%
1996	35.944	2.250	6,26%	14.998	41,73%	58	0,16%	18.638	51,85%
1997	36.846	2.409	6,54%	15.714	42,65%	48	0,13%	18.675	50,68%
1998	36.527	2.562	7,01%	15.555	42,58%	50	0,14%	18.360	50,26%
1999	36.905	2.595	7,03%	15.768	42,73%	42	0,11%	18.500	50,13%
2001	37.906	2.839	7,49%	34.985	92,29%	25	0,07%	57	0,15%
2002	37.826	2.602	6,88%	35.178	93,00%	26	0,07%	20	0,05%
2003	36.665	2.509	6,84%	34.031	92,82%	23	0,06%	102	0,28%
2004	38.196	2.598	6,80%	35.572	93,13%	24	0,06%	2	0,01%
2005	38.432	2.638	6,86%	35.771	93,08%	21	0,05%	2	0,01%
2006	38.402	2.571	6,69%	35.794	93,21%	23	0,06%	14	0,04%
2007	36.469	2.208	6,05%	34.235	93,87%	26	0,07%	0	0,00%
2008	35.140	2.102	5,98%	33.011	93,94%	27	0,08%	0	0,00%
2009	35.404	1.987	5,61%	33.394	94,32%	23	0,06%	0	0,00%
Total	585.480	38.194		415.569		513		131.204	

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

Iniciando pela análise das características sociais dessas jovens, verifica-se que para as jovens que têm filhos ou que tiveram natimortos há maior ocorrência da existência de relação conjugal. Entre as duas variáveis analisadas: se a jovem é cônjuge e se tem cônjuge presente no domicílio, em ambas a proporção é maior no grupo de jovens que têm filhos ou que já engravidaram, sendo um indicativo de que a fecundidade possa favorecer o surgimento de relações estáveis mesmo na juventude. Pode-se ainda verificar que as jovens que tiveram filhos apresentam maior probabilidade de serem chefes de família e de não residirem mais no mesmo domicílio de suas mães. Tal fato pode sugerir que este grupo acaba tornando-se mais independente tanto financeiramente, quanto afetivamente de seus pais.

Tabela 2- Distribuição de acordo com características sociais

Variáveis	Tem filho(T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Tem cônjuge	60,62%	40,54%	4%	20,08%***	56,66%***
Nº de Obs.	38.194	513	415.568		
Chefe	30,79%	3,31%	0,54%	27,48%***	30,25%***
Nº de Obs.	38194	513	415.568		
Cônjuge	58,20%	38,99%	3,78%	19,21%***	54,41%***
Nº de Obs.	38.194	513	415.568		

Variáveis	Tem filho(T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Mãe reside no domicílio	35,28%	48,73%	83,63%	-13,45%***	-48,34%***
Nº de Obs.	38.194	513	415.568		

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Em relação às características educacionais, as tabelas 3 e 4 fornecem as informações para cada um dos grupos. A média de anos de estudo é menor no grupo de tratamento; na mesma linha, a defasagem escolar desse grupo também apresenta maior média, refletindo uma relação negativa entre ter filhos e nível de educação. Apenas 17,87% das jovens que têm filho frequentam escola, enquanto que 83,79% das que nunca engravidaram frequentam. Essa diferença é bem menor quando se considera o grupo das que tiveram natimorto, deste apenas 37,62% frequentam escola. Isso pode representar realmente que a presença de filhos faça a jovem abandonar a escola, mas a magnitude deste evento sobre a escolaridade pode ser superestimada se comparamos as jovens que têm filho com as que nunca engravidaram. Daí segue-se que jovens que não têm filhos apresentam menor atraso escolar, de acordo com o critério explicado anteriormente, enquanto que os dois primeiros grupos apresentam uma defasagem superior a 8 anos, indicando maior atraso escolar.

Tabela 3- Distribuição de acordo com características educacionais

Variáveis	Tem filho (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
<i>Variáveis dependentes</i>					
Frequenta Escola	17,87%	37,62%	83,79%	-19,75%***	-65,92%***
Nº de observações	38.192	513	415.537		
Pelo menos o Ens. Fundamental completo	31,68%	36,96%	34,18%	-5,28%**	-2,5%***
Pelo menos o Ensino Médio completo	6,49%	7,71%	7,74%	-1,22%	-1,2%***
Nº de observações	37.804	506	413.200		
<i>Variáveis Descritivas</i>					
Anos de Estudo	5,90 (2,87)	6,16 (2,99)	6,14 (2,86)	-0,25*	-0,23***
	37.804	506	413.200		
Defasagem escolar	11,89 (2,95)	11,12 (2,99)	8,75 (2,32)	0,77***	3,14***
	37.804	506	413.200		
Apresenta atraso escolar	86,07%	79,53%	41,22%	6,54%***	44,84%***
Nº de observações	38.194	513	415.568		

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Desvios padrão em parênteses e número de observações abaixo

Quanto a variáveis ocupacionais observa-se que o grupo que tem filho ou que já apresentou gravidez tem maiores proporções como economicamente ativa, embora quanto ao aspecto de ter ocupação no mercado de trabalho esses dois grupos sejam menos representados em relação ao grupo de jovens que nunca tiveram uma gravidez, ou seja, o desemprego é maior para os dois primeiros grupos.

Tabela 4- Distribuição de acordo com características ocupacionais

Variáveis	Tem filho (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
PEA	38,92%	49,32%	26,87%	-10,40%***	12,05%***
Nº de observações	38.194	513	415.515		
Ocupadas	69,80%	71,15%	74,78%	-1,35%	-4,97%***
Nº de observações	38.194	253	415.568		

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

As tabelas a seguir apresentam algumas estatísticas descritivas oferecendo informações que são referentes a todas as jovens da amostra e também informação particular a jovens que residem com seus pais, permitindo a descrição de características de *background* familiar fundamentais para o estudo.

Tabela 5- Descrição das características observáveis das adolescentes

Variáveis	Tem filho (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Idade	17,8 (1,23) 38.194	17,30 (1,48) 513	14,90 (2,74) 415.569	0,49***	2,90***
Branca e Amarela Nº de Observações	38,68% 38.192	40,55% 513	45,47% 415.488	-1,8%	6,79%***
Renda Domiciliar p.c	145,65 (191,76) 37.562	202,98 (269,51) 504	296,70 (489,33) 406.095	-57,32***	-151,04***
Renda Familiar p.c	109,93 (176,64) 37.860	198,42 (249,21) 505	296,28 (488,01) 406.450	-88,49***	-186,35***
Renda Familiar p.c Líquida	94,03 (166,90) 37.858	180,16 (242,12) 505	287,74 (489,53) 406.407	-86,12 ***	-193,70***

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

Desvio padrão em parênteses e número de observações abaixo

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

As adolescentes que têm filhos apresentam maior média de idade, indicando que a gravidez geralmente ocorre mais próxima ao fim da adolescência, por volta dos 17 anos. Esse grupo também apresentou menores médias de renda familiar *per capita*, de renda domiciliar *per capita* e de renda familiar *per capita* líquida. A diferença da média de renda domiciliar *per capita* entre meninas que nunca engravidaram e as que têm filhos é de aproximadamente 150 reais, enquanto que essa mesma diferença entre as meninas que tiveram natimorto e não possuem filhos e as que têm filhos é de apenas 53,32 reais. Quanto à renda familiar *per capita* líquida pode-se inferir que a renda da adolescente tem maior peso no orçamento familiar nos casos em que a adolescente tem filho, indicando a contribuição de seus rendimentos para o sustento da família. Cabe novamente ressaltar que das estatísticas descritas, a diferença entre o grupo de tratamento e os dois grupos de controle apresenta-se maior, em relação ao grupo de controle C2. Ao comparar o controle C1 com o tratamento, as médias dessas variáveis se diferem relativamente menos. De fato jovens do grupo de tratamento e do grupo de controle 2 são muito diferentes, em várias características observadas até aqui, podendo também ser em outras características não-observadas. Abaixo se encontra informação adicional obtida apenas para as jovens que residem no mesmo domicílio que os pais.

Tabela 6- Descrição de *background* familiar para jovens que residem no mesmo domicílio dos pais

Variável	Tem filho (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Escolaridade dos pais	4,64 (3,82) 13.575	5,03 (4,08) 262	6,78 (4,42) 357.596	-0,39*	-2,13***

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

Desvio padrão em parênteses e número de observações abaixo

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

Fica nítido nas estatísticas que em geral jovens que experimentaram a gravidez na adolescência possuem pais com menor média de anos de estudo, indicando uma relação negativa entre nível de escolaridade dos pais e gravidez precoce. Assim de acordo com as estatísticas e com os estudos prévios, é essencial controlar o *background* familiar das adolescentes. Mais uma vez, cabe destacar que o número de observações encontrado para tal análise será reduzido, uma vez que só é possível obter tais informações de *background* familiar para jovens que residem no mesmo domicílio que os pais.

Outro ponto a ser descrito é quanto às características domiciliares. É possível verificar que essas características são mais homogêneas entre os grupos, no entanto, é importante destacar que o grupo de jovens que tiveram natimortos apresenta pior acesso a serviços básicos de saneamento e infraestrutura domiciliar. Com exceção do serviço de tratamento de esgoto, para todos os demais, os domicílios nos quais residem as jovens que tiveram natimortos são menos desprovidos dessas estruturas de saneamento, embora ainda aqui, observe-se maior semelhança entre os grupos de tratamento e controle 1 relativamente à semelhança entre os grupos de tratamento e controle 2. De acordo com os dados e também com trabalhos discutidos anteriormente, há evidências de uma associação entre natimortos e a condição de pobreza da adolescente. Além disso, verifica-se que o evento de gravidez precoce é mais frequente nas classes sociais mais baixas. Por esta razão, ressalta-se a importância de condicionar as estimativas de interesse a essas variáveis.

Tabela 7 Distribuição de acordo com características domiciliares

Variáveis	Tem filhos (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
Luz elétrica	92,75%	91,57%	96,09%	1,18%	-3,34%***
Nº de Observações	38.082	510	414.928		
Água canalizada	85,99%	88,28	87,83%	-2,28%***	-1,83%***
Nº de Observações	28.568	384	357.418		
Presença de banheiro	86,12%	85,88%	93,04%	0,24%	-6,92%***
Nº de Observações	38.082	510	414.928		
Tratamento de esgoto	38,83%	42,24%	50,14%	-3,41%	-11,31%***
Nº de Observações	32.798	438	386.071		
Coleta de Lixo	73,07%	72,75%	81,43%	0,32%	-8,3%***
Nº de Observações	38.082	510	414.928		

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Por fim, a tabela 9 apresenta as distribuições de algumas características geográficas dessa amostra. De acordo com a distribuição da população brasileira, observa-se uma proporção maior das jovens dos três grupos residindo nas regiões Nordeste e Sudeste, 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 8- Distribuição de acordo com as características geográficas

Variáveis	Tem filhos (T)	Natimorto (C1)	Nunca engravidaram (C2)	Diferença (T-C1)	Diferença (T-C2)
<i>Geográficas</i>					
<i>Região de Residência</i>					
Norte	15,82%	18,71%	12,52%	-2,89%*	3,3%***
Nordeste	36,65%	32,16%	33,90%	4,49%**	2,75%***
Sudeste	22,56%	26,12%	28,62%	-3,56%*	-6,06%***
Sul	12,85%	12,48%	14,24%	0,37%	-14,24%***
Centro-Oeste	12,11%	10,53%	10,72%	1,58%	1,39%***
<i>Situação de Residência</i>					
Urbana	79,94%	82,07%	83,32%	-2,13%	-3,37%***
<i>Área de Residência</i>					
Metropolitana	32,46%	37,82%	36,76%	-5,36%**	-4,29%***
Nº de Observações	38.194	513	454.276		

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Encerrada a descrição dos dados usados, parte-se para a metodologia utilizada bem como para a estratégia de estimação.

3. Metodologia

A análise empírica baseia-se na estimação do impacto da gravidez na adolescência sobre as probabilidades de escolhas das adolescentes, em relação à situação escolar e à participação no mercado de trabalho. As probabilidades de ocorrência de cada uma das escolhas que serão descritas adiante serão estimadas via uma modelo *Logit* binomial. A ocorrência de natimorto irá funcionar aqui, como um ‘instrumento’ para construção da variável de tratamento, *Z*, que indica se a jovem pertence ao grupo tratado 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 apresentada a seguir fornece as informações que fundamentam a metodologia usada.

3.1. Estratégia de Identificação

Como já mencionado, neste trabalho busca-se identificar o impacto que uma gravidez precoce e a presença de filhos têm sobre os resultados das adolescentes no curto prazo. Novamente ressalta-se que ignorar a heterogeneidade não observada entre os indivíduos, além da simultaneidade entre gravidez precoce e resultados escolares, por exemplo, geraria resultados viesados e impróprios para inferência. Encontra-se aqui o problema fundamental da inferência causal presente na abordagem da avaliação de impactos de programas. O cenário ideal para se mensurar o impacto de um tratamento sobre um indivíduo seria a possibilidade de observarmos esse mesmo indivíduo na ocasião de não ter sido submetido a tal tratamento e assim compararmos o resultado de interesse entre as duas situações. No entanto, isso não é possível, pois só é possível observar um resultado de interesse 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 nosso caso, o tratamento é a presença de filhos, a unidade tratada são as jovens que têm filhos 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 filhos 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, como pode ser visto na análise descritiva. Meninas com menor renda, por exemplo, podem ter maior probabilidade de terem nascimento de 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, região, condições de moradia, etc). Com isso assumimos que dado o conjunto de características observáveis X e dado que ambos os grupos de adolescentes têm mesmas preferências com relação a filhos, visto que todas ficaram grávidas, o processo que determina a presença ou não de filhos é aleatório. Sendo assim, a estratégia de identificação nos permite resolver o problema fundamental da inferência causal e mensurar o impacto da presença de filhos sobre alguns resultados das adolescentes brasileiras.

3.2 Estratégia de estimação

A estratégia de estimação consiste em dividir a amostra de jovens de 10 a 19 em três grupos: o grupo de jovens que engravidaram e tiveram o filho, grupo de tratamento; o grupo de jovens que engravidaram, tiveram natimorto e não têm filho, grupo de controle 1; e o grupo de jovens que nunca engravidaram, controle 2. Para cada uma das variáveis dependentes de interesse (descritas abaixo) foram estimadas regressões *Logit* binomiais, 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 ($Z_j=1$ se pertence ao grupo de tratamento e $Z_j=0$ 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:

Educacional	{	$Y_1 =$ Frequenta Escola $Y_2 =$ Possui pelo menos o Ensino Fundamental completo $Y_3 =$ Possui pelo menos o Ensino Médio completo
Mercado de Trabalho	{	$Y_4 =$ Participa da PEA $Y_5 =$ Ocupado no Mercado de Trabalho

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 : conjunto de variáveis de controle que consistem em características observáveis como raça, idade, macrorregiões brasileiras, características domiciliares, situação e área de residência, anos da PNAD, renda familiar e escolaridades dos pais.

4. Resultados Preliminares

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 interesse, foram calculados também os efeitos marginais associados a cada uma das variáveis explicativas. Como o cálculo do efeito marginal depende dos valores das variáveis explicativas (depende de X), tais cálculos foram feitos tendo como base uma jovem de características médias.

Já que o procedimento considerado adequado para análise dos impactos que se objetiva identificar é o que usa o evento de natimortos para construção do grupo de controle mais razoável, as tabelas desta

seção irão representar apenas as regressões considerando o controle 1, ficando no anexo as demais tabelas que se referem às regressões com grupo de controle 2. Cabe aqui ressaltar que cada tabela apresenta 4 regressões sendo a diferença entre elas o número de variáveis de controle. Observe que a inclusão de mais variáveis de controle no modelo implica em redução do número de observações devido aos *missings* existentes em tais variáveis. A redução mostra-se maior na quarta regressão, pois a variável de educação dos pais se aplica apenas para as adolescentes que vivem no mesmo domicílio que os pais, sendo assim, as análises dos resultados estarão mais focadas na regressão 3.

As tabelas de 9 a 11 trazem os efeitos marginais das regressões realizadas nos exercícios educacionais.

Tabela 9- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional – Y=frequenta escola

Controle 1- Y= Frequenta escola				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento	-0,214***	-0,196***	-0,194***	-0,266***
	0,000	0,000	0,000	0,000
Branca		0,007	0,007	0,00
		0,193	0,203	0,964
Idade		-0,029***	-0,029***	-0,041***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		0,021***	0,021***	0,005
		0,000	0,000	0,620
Urbana		0,012	0,011	-0,040
		0,223	0,275	0,071
Renda familiar p.c líquida			0,000025**	0,00014***
			0,023	0,000
Educação dos pais				0,021***
				0,000
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	38705	27976	27778	10702
Tratados	38192	27604	27410	194
Controle1	513	372	368	10508

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Quando estimamos o impacto da gravidez sobre a probabilidade da adolescente frequentar a escola, encontramos o sinal negativo já esperado em todas as regressões, indo de encontro aos resultados apresentados na literatura. A regressão 3, que reflete os resultados para uma amostra significativa e controla pela renda, apresenta um resultado que merece maior atenção, quando comparamos com a mesma regressão realizada com o controle 2. Enquanto que neste exercício a presença de filho na adolescência reduz em 19,4 pontos percentuais a probabilidade de se frequentar escola, com o controle 2 esse impacto sobe em magnitude para 35,2 p.p¹⁰. Fica nítido que o uso do controle 2 superestima consideravelmente os impactos da gravidez sobre esse resultado, meninas que nunca engravidaram provavelmente tem escolhas bem diferentes relativamente às que têm filhos. Na regressão 4, onde controlamos pela variável de *background* familiar o impacto negativo da gravidez precoce sobre a variável de resultado é maior, o que significa que mesmo após controlarmos pela educação dos pais, que tem grande influência sobre a educação dos filhos, ainda assim encontramos um impacto negativo significativo sobre a escolha da jovem em frequentar a escola. Como visto, essa regressão apresenta uma

¹⁰ Na terceira regressão do exercício de frequência escolar usando o controle 2 não obtivemos a convergência na estimação logística.

amostra bem reduzida e talvez nem seja representativa da população, no entanto conhecer tais resultados com a variável de educação dos pais pode ser interessante para se verificar o quão diferentes são os impactos. Esperava-se, por exemplo, que pelo fato das jovens viverem com os pais a magnitude desse impacto fosse menor. Por esta regressão, ter filho reduz em 26,6 pontos percentuais a probabilidade da adolescente frequentar escola.

Nas tabelas 10 e 11 os exercícios realizados para cada ciclo de ensino ratificam a relação negativa entre o evento da gravidez e o desenvolvimento escolar. Para esses exercícios restringimos a amostra para a faixa etária cujos respectivos ciclos escolares já pudessem ter sido concluídos, tornando assim os resultados mais precisos. Para o resultado de Ensino Fundamental a amostra foi restrita para meninas de 14 anos ou mais e para o resultado de Ensino Médio a amostra foi restrita para a idade de 16 anos ou mais.

Tabela 10- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional- Y=possui pelo menos E.F completo

Controle 1- Y= Possui pelo menos E.F completo				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento	-0,09***	-0,16***	-0,13***	-0,15***
	0,000	0,000	0,000	0,001
Branca		0,112***	0,105***	0,085***
		0,000	0,000	0,000
Idade		0,075***	0,072***	0,1***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		0,028***	0,029***	-0,020*
		0,000	0,000	0,081
Urbana		0,021	0,023*	-0,004
		0,103	0,072	0,886
Renda familiar p.c líquida			0,0003***	0,00025***
			0,000	0,000
Educação dos pais				0,043***
				0,000
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	38310	27657	27462	10568
Tratados	37804	27291	27100	10377
Controle1	506	366	362	191

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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 total abandono dos estudos. Estudos já realizados 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. Quando controlamos pela renda no modelo 3, a redução sobre a probabilidade de se alcançar pelo menos o Ensino Fundamental completo é de 13 pontos percentuais, em presença de filho. Já quando consideramos o controle 2 os impactos novamente são superestimados para -22,6 p.p. É nesta etapa de ensino onde verificamos maior impacto negativo da presença de filhos nessa amostra.

Tabela 11- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional- Y=possui pelo menos E.M completo

Controle 1- Y= Possui pelo menos E.M completo				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento	-0,019**	-0,03**	-0,021*	-0,022
	0,036	0,028	0,079	0,164
Branca		0,0317***	0,03***	0,02***
		0,000	0,000	0,000
Idade		0,0417***	0,0406***	0,041***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		0,002	0,002	-0,005*
		0,339	0,307	0,082
Urbana		0,007	0,007	-0,005
		0,146	0,167	0,537
Renda familiar p.c líquida			0,00004	0,00001**
			0,000	0,023
Educação dos pais				0,008***
				0,000
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	38310	27657	27462	10568
Tratados	37804	27291	27100	10377
Controle1	506	366	362	191

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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, para a regressão 3 verificamos que a 10% de significância a presença de filhos reduz em 2,1 p.p a probabilidade da adolescente obter pelo menos o E.M completo, o que parece ser um impacto significativo, considerando que neste modelo a amostra de meninas tem 5,8% de chance de obter tal resultado educacional positivo. Considerando o controle 2, esse impacto é de apenas -0,2 p.p, diferente do esperado. Como esse exercício fez um corte para idade – no sentido de considerar apenas as mais velhas – é preciso explorar mais tais resultados para um melhor entendimento dos mesmos.

As tabelas 12 e 13 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 12- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica ocupacional- Y=PEA

Controle 1- Y= PEA				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento	-0,107***	-0,127***	-0,163***	-0,138***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		-0,016**	-0,01	-0,01
		0,012	0,16	0,58
Idade		0,059***	0,061***	0,078***
		0,00	0,00	0,00

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Metropolitana		0,005	0,005	0,001
		0,36	0,41	0,92
Urbana		0,014	0,02	0,04*
		0,23	0,18	0,08
Renda familiar p.c líquida			-0,00026***	-0,00017***
			0,00	0,00
Educação dos pais				-0,0005
				0,69
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	38705	27974	27778	10702
Tratados	38192	27602	27410	10508
Controle1	513	372	368	194

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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 em ambos os exercícios, porém só foram estatisticamente significantes no exercício que aborda a PEA. O que identificamos nessas regressões 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 ter filhos relativamente maior, de -16,3 p.p.

Aqui verificamos diferença de engajamento entre as jovens tratadas e as do controle 1: a presença de filhos faz com que a mulher dedique mais tempo aos cuidados com o bebê, deixando em segundo plano a procura por emprego. Na terceira regressão identificamos um impacto negativo de 16,3 pontos percentuais sobre a probabilidade de estar ativa na PEA. O resultado encontrado para o controle 2 novamente apresenta um resultado menos negativo, de 8,4 p.p¹¹. Outro ponto que merece destaque é o resultado da variável de interesse na regressão 4, que se apresenta coerente por ser de menor magnitude.

Tabela 13- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica ocupacional- Y=ocupação

Controle 1- Y=Ocupação				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento	-0,003	-0,006	0,007	-0,052
	0,923	0,872	0,841	0,291
Branca		0,019*	0,016	0,020
		0,046	0,122	0,189
Idade		0,0269***	0,025***	0,026***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		-0,082***	-0,083***	-0,066***
		0,000	0,000	0,000
Urbana		-0,108***	-0,109***	-0,028
		0,000	0,000	0,395

¹¹ Novamente, nesta regressão 3 usando o controle 2, não obtivemos a convergência da estimação por M.V e procedemos como nos demais casos de não convergência.

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Renda familiar p.c líquida			0,000014***	0,00002
			0,000	0,664
Educação dos pais				-0,0048**
				0,014
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	15118	11012	10919	4877
Tratados	14865	10832	10739	4775
Controle1	253	180	180	102

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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 diferença 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 suas preferências entre filho e mercado de trabalho. A mesma inferência não pode ser feita considerando os resultados da regressão com o grupo de controle 2. Com este grupo, observam-se diferenças significativas, por se tratarem de grupos distintos em preferências. A 1% de significância, o exercício com o controle 2 mostrou um impacto negativo de 4,9 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 dos impactos da gravidez precoce sobre os resultados de curto prazo da adolescente forneceria estimativas enviesadas. De qualquer forma, os resultados com o controle 1 mostram evidências de que o filho precoce reduz, pelo menos no curto prazo, as chances da jovem frequentar escola, bem como mostram evidências de atraso escolar. Para o mercado de trabalho, o filho também reduz a probabilidade da jovem ser ativa.

5. Considerações Finais

O presente trabalho buscou mensurar o impacto da gravidez 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. 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 devotar maior atenção às jovens que estão fora da escola. 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.

Apesar de muitos estudos apontarem o desaparecimento de alguns efeitos adversos da gravidez precoce sobre os resultados futuros da mulher, conhecer a magnitude 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.

6. Referências Bibliográficas

CHEVALIER, A.; VIITANEN, T.K.; The long-run labour market consequences of teenage motherhood in Britain. **Journal of Population Economics**, v.16, p.323-343. 2003

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**, University of Wisconsin Press, v. 44(2); 2009.

FRANCESCONI, M. Adult Outcomes for Children of Teenage Mothers, **Scandinavian Journal of Economics**, Wiley Blackwell, v. 110(1), p.93-117, 2008.

HARRIS, M.B; ALLGOOD, J.G Adolescent pregnancy prevention: Choosing an effective program that fits. **Children and Youth Services Review**, v.31 (12), p 1314-1320. 2009.

HOTZ, V. J.; McELROY, S.; SANDERS, S. Teenage Childbearing and its Life Cycle Consequences: Exploiting a Natural Experiment. **Journal of Human Resources**, v.40 (3), p.683-715, 2005.

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**, American Economic Association, vol. 26(2), p.141-63, 2012.

NARITA, R. *Teenage Motherhood, Education and Labour Market Outcomes of the Mother: Evidence from Brazilian Data*, UCL, 2006. (mimeo).

OLIVEIRA, J. C. **Perfil sócio-econômico da maternidade nos extremos do período reprodutivo**. IBGE, maio de 2005. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfil_maes/Maes_jovens_e_maduras.pdf

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, 2005**, Paris. LACEA's 10th Annual Meeting, 2005.

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. Instituto de Pesquisas Econômicas**, v. 36, p. 507-538, 2006.

7. Anexos

Tabela A. 1- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional - Y=frequenta escola

Controle 2- Y=Frequenta escola				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3 ^(*)	Regressão 4
Tratamento*	-0,656***	-0,411***	-0,352***	-0,204***
	0,00	0,00	0,00	0,00

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3 ^(*)	Regressão 4
Branca		0,022***	0,009***	0,00157*
		0,00	0,00	0,04
Idade		-0,050***	-0,049***	-0,032***
		0,00	0,00	0,00
Metropolitana		0,008***	0,0046***	-0,0005
		0,00	0,00	0,45
Urbana		0,006**	0,002	-0,0031*
		0,00	0,26	0,03
Renda familiar p.c líquida			0,00010***	0,00004***
			0,00	0,00
Educação dos pais				0,00541***
				0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	453729	379731	371940	307379
Tratados	38192	27604	27410	10508
Controle 2	415537	352127	344530	296871

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

(*) Convergência da função de máxima-verossimilhança não foi obtida.

Tabela A. 2- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional- Y=possui pelo menos E.F completo

Controle 2- Y=Possui pelo menos E.F completo				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento*	-0,036***	-0,238***	-0,226***	-0,189***
	0,000	0,000	0,000	0,000
Branca		0,126***	0,103***	0,072***
		0,000	0,000	0,000
Idade		0,167***	0,168***	0,184***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		0,004**	-0,003	-0,018***
		0,013	0,160	0,000
Urbana		0,004	-0,002	-0,031***
		0,333	0,536	0,000
Renda familiar p.c líquida			0,00015***	0,00004***
			0,000	0,000
Educação dos pais				0,031***
				0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	451004	377425	369676	306076
Tratados	37804	27291	27100	10377

Controle 2 413200 350134 342567 295699

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Tabela A. 3- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica educacional- Y=possui pelo menos E.M completo

Controle 2- Y=possui pelo menos E.M completo				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento*	-0,011***	-0,003***	-0,002***	-0,001***
	0,000	0,000	0,000	0,000
Branca		0,003***	0,002***	0,0007***
		0,000	0,000	0,000
Idade		0,005***	0,005***	0,002***
		0,000	0,000	0,000
Metropolitana		0,0001***	-0,00003	-0,0001***
		0,003	0,511	0,000
Urbana		0,005***	0,0004***	-0,00007
		0,000	0,002	0,326
Renda familiar p.c líquida			0,000	0,000
			0,000	0,000
Educação dos pais				0,0002***
				0,000
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	451004	377425	369676	306076
Tratados	37804	27291	27100	10377
Controle 2	413200	350134	342576	295699

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

Tabela A. 4- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica ocupacional- Y=PEA

Controle 2- Y=PEA				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3 ^(*)	Regressão 4
Tratamento	0,090***	-0,067***	-0,084***	-0,044***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		-0,025***	-0,007***	0,001
		0,00	0,00	0,48
Idade		0,078***	0,079***	0,0751***
		0,00	0,00	0,00
Metropolitana		-0,029***	-0,024***	-0,0216***
		0,00	0,00	0,00

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3 ^(*)	Regressão 4
Urbana		-0,022***	-0,016***	-0,016***
		0,00	0,00	0,00
Renda familiar p.c líquida			-0,00012***	-0,00007***
			0,00	0,00
Educação dos pais				-0,008***
				0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	453707	379706	371959	307393
Tratados	38192	27602	27410	10508
Controle 2	415515	352104	344549	296885

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.

(*) Convergência da função de máxima-verossimilhança não foi obtida.

Tabela A. 5- Efeitos Marginais da estimação do modelo *Logit* para característica ocupacional- Y=ocupação

Controle 2- Y=Ocupação				
Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
Tratamento*	-0,0496***	-0,058***	-0,049***	-0,061***
	0,00	0,00	0,00	0,00
Branca		0,037***	0,0331***	0,036***
		0,00	0,00	0,00
Idade		-0,004***	-0,0053***	-0,008***
		0,00	0,00	0,00
Metropolitana		-0,091***	-0,0926***	-0,0941***
		0,00	0,00	0,00
Urbana		-0,086***	-0,0867***	-0,080***
		0,00	0,00	0,00
Renda familiar p.c líquida			0,00005***	0,00007***
			0,00	0,00
Educação dos pais				-0,0029***
				0,00
Controle para os diferentes anos da PNAD	SIM	SIM	SIM	SIM
Controle para as características domiciliares	NÃO	SIM	SIM	SIM
Controle para as macrorregiões brasileiras	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de obs.	126502	102516	100341	79323
Tratados	14865	10832	10739	4775
Controle 2	111637	91684	89602	74548

Fonte: IBGE/ Pnads 1992 a 2009

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

Nota: p-valor abaixo dos efeitos marginais.