



# O efeito de filhos com deficiência intelectual na oferta de trabalho das mães no Brasil

Ricardo Brito Soares\*  
Luciana Nunes Coutinho\*\*  
Wescley de Freitas Barbosa\*\*\*  
Leandro Rocco\*\*\*\*

Este trabalho se propõe a analisar as relações existentes entre a presença de filho com deficiência intelectual e a oferta de trabalho materno no Brasil. A análise estratificou os resultados por grau de limitação decorrente da deficiência e por tipo de síndrome ou transtorno de desenvolvimento. Os dados são provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde e foram utilizados modelos econométricos *logit* e *tobit* nas estimações. Os resultados sugerem uma redução média de 17 pontos percentuais na probabilidade de mães que tenham filho com deficiência intelectual estarem empregadas. Caso a deficiência provoque uma limitação intensa, a redução pode chegar a 25 pontos percentuais. Observou-se, ainda, que a deficiência intelectual do filho afeta de forma negativa e significativa o número de horas semanais de trabalho das mães que participam do mercado de trabalho, havendo uma redução média de 8,9 horas e, nos casos de limitação intensa, de 11,2 horas. Estes resultados podem ter implicações importantes na formulação de políticas públicas, uma vez que a deficiência intelectual do filho demonstra ser um entrave relevante para a participação das mães no mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** Oferta de trabalho materno. Filho com deficiência intelectual. Modelo de escolha discreta. Modelo de regressão censurada.

\* Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil ([ricardosoares@caen.ufc.br](mailto:ricardosoares@caen.ufc.br); <https://orcid.org/0000-0003-2851-4647>).

\*\* Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil ([lununes@hotmail.com](mailto:lununes@hotmail.com); <https://orcid.org/0000-0003-3018-3744>).

\*\*\* Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil ([barbosa.wescley@gmail.com](mailto:barbosa.wescley@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-5810-7247>).

\*\*\*\* Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil ([lrocco@ufc.br](mailto:lrocco@ufc.br); <https://orcid.org/0000-0002-9325-3239>).

## Introdução

A presença de uma criança com deficiência pode impor grandes desafios à participação da mãe no mercado de trabalho, uma vez que existe a possibilidade de o filho necessitar de tratamentos ou remédios caros, assim como demandar tempo e atenção intensivos. Este trabalho tem por objetivo investigar como a presença de filhos com deficiência intelectual pode influenciar a decisão das mães de participar ou não do mercado de trabalho, bem como a quantidade de horas trabalhadas na semana. A deficiência intelectual é um problema de saúde que, dependendo do grau de limitação provocada, pode demandar cuidados constantes, sendo que seus impactos podem repercutir na dinâmica do grupo familiar (CERQUEIRA *et al.*, 2016).

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, 0,8% da população brasileira possui algum tipo de deficiência intelectual. Os percentuais mais elevados de deficiência intelectual foram observados em pessoas sem instrução ou com fundamental incompleto. A PNS (2013) estimou que 54,8% da população com deficiência intelectual possui grau intenso ou muito intenso de limitação, ou ainda não consegue realizar suas atividades habituais, tais como ir à escola, brincar ou trabalhar.

Compreender como o desenvolvimento infantil pode influenciar fatores socioeconômicos é uma questão cada vez mais importante, já que o número de crianças diagnosticadas com problemas de desenvolvimento vem aumentando em todo o mundo (CURRIE; STABLE, 2006). O nascimento de uma criança com deficiência geralmente requer ajustes familiares em termos de tempo e dinheiro que podem ter consequências psicológicas e econômicas duradouras para todos os membros da família. Embora se reconheça que o impacto seja significativo para todo o grupo familiar, as pesquisas têm focado sua atenção sobre as mães, já que, geralmente, elas assumem o papel principal como cuidadora (SILVA; DESSEN, 2004).

*A priori*, o efeito de ter um filho com deficiência intelectual é incerto sobre a decisão de participar do mercado de trabalho, assim como no número de horas alocadas na atividade. O tempo despendido no cuidado pode resultar na decisão de a mãe não trabalhar para se dedicar ao filho, enquanto elevados custos do tratamento podem levar a uma maior participação na força de trabalho (GOULD, 2004).

Muitos dos estudos internacionais que investigaram os impactos relacionados à saúde infantil no emprego materno encontraram uma correlação negativa entre a deficiência infantil e a decisão da mãe de participar da força de trabalho (PORTERFIELD, 2002; SALKEVER, 1990; SPIESS; DUNKELBERG, 2009). Entretanto, os resultados dos estudos podem variar sensivelmente. Uma razão determinante para resultados variados pode estar no fato de que nas pesquisas são utilizados diferentes métodos e conjuntos de dados, bem como diferentes definições de deficiência (LU; ZUO, 2010).

É importante notar que quase a totalidade dos estudos sobre o tema foi realizada em países desenvolvidos. Estudos que avaliam o impacto da deficiência infantil na oferta de trabalho da mãe são bastante raros em países em desenvolvimento (GUPTA; DAS; SINGH,

2013). Nesse sentido, o presente trabalho busca analisar os efeitos provocados sobre decisão de participação e alocação de horas na força de trabalho, a partir de informações sobre a presença de filho com deficiência intelectual. Adicionalmente são explorados efeitos referentes à magnitude em relação à limitação de execução de atividades habituais, como os efeitos heterogêneos de diferentes tipos de síndromes e transtornos que venham a afetar o desenvolvimento da criança.

Foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada entre 2013 e 2014. Os modelos econométricos estimados consistem no *logit* e *tobit*. Entre os resultados encontrados, destaca-se que há uma associação negativa entre a presença de filhos com deficiência intelectual e a participação da mãe no mercado de trabalho e a quantidade de horas trabalhadas daquelas que se inseriram no mercado de trabalho. De forma geral, reduz-se em 16,5 p.p. a probabilidade de participação. Na situação em que há uma intensa limitação da criança na execução de suas atividades, essa redução perfaz 25,4 p.p. No quantitativo de horas semanais trabalhadas, a diminuição pode alcançar 11,8 horas considerando a intensa limitação. No tocante ao efeito por síndrome ou transtorno de desenvolvimento, a paralisia cerebral apresentou o maior impacto.

No Brasil, existem pesquisas que medem o impacto de doenças mentais e dos distúrbios relacionados no indivíduo acometido pela doença, todavia, tem sido negligenciada a estimativa de custos potenciais para outros membros da família. Salienta-se, portanto, a relevância desta investigação diante da relativa escassez, até o momento, de estudos a esse respeito no país.

A seguir são abordados os modelos econométricos utilizados e, posteriormente, é descrita a base de dados. Os resultados são apresentados e interpretados e, por fim, explicitam-se as considerações finais.

## **Evidências empíricas**

A literatura internacional a respeito da oferta de trabalho de mulheres com filhos deficientes é bastante desenvolvida. A maioria dos estudos que utilizam grandes conjuntos de microdados encontra-se nos Estados Unidos e muitos destacam os efeitos negativos da deficiência dos filhos na participação das mães no mercado de trabalho e no total de horas trabalhadas. Ademais, existem análises desagregando as deficiências dos filhos pela quantidade de tempo e de recursos financeiros demandados, assim como utilizando modelos dinâmicos na estimação.

Alguns dos primeiros estudos norte-americanos sobre o tema foram realizados por Salkever (1982, 1990), que observou efeitos negativos significativos da saúde deficiente do filho sobre a probabilidade de as mães trabalharem. Em estudo publicado em 1995, Wolfe e Hill avaliaram o impacto da saúde dos filhos na oferta de trabalho de mães solteiras e concluíram que a presença de uma criança com deficiência tem efeito negativo no número de horas semanais disponíveis para o trabalho.

Roberts (1999) analisou o impacto de ter uma pessoa da família com deficiência mental na participação do mercado de trabalho. Em seu estudo, foi observado que ter um membro da família com doença mental não afetou significativamente a oferta de mão de obra das mulheres, mas teve um efeito negativo e significativo nas horas trabalhadas quando a deficiência física também estava presente. Entretanto, a magnitude do resultado encontrado foi pequena: redução de 0,5 hora por semana entre aquelas que trabalhavam.

O estudo de Porterfield (2002) sugere que mães solteiras que tenham filho com deficiência e com idade entre 0 e 6 anos possuem chance 14% menor de participar da força de trabalho remunerada e uma probabilidade menor em 17% de trabalhar em tempo integral do que uma mãe solteira com filho da mesma idade e sem deficiência. As mães casadas com filhos pequenos com deficiência são menos propensas a trabalharem tempo integral do que as mães casadas com crianças sem deficiência, porém, o autor sugere que níveis mais elevados de educação das mães eliminam quase por completo os efeitos negativos na oferta de trabalho. Em pesquisa desenvolvida por Corman, Reichman e Noonan (2003), verificou-se que uma criança com problemas de saúde reduz a probabilidade de a mãe estar trabalhando em 10 pontos percentuais e, para as mães que trabalham, há uma diminuição de quatro horas de trabalho por semana.

Uma série de estudos mais elaborados sobre a influência da saúde dos filhos na oferta de mão de obra de mães foi conduzida por Powers (2000, 2003) e Salkever (1990). Em seu terceiro estudo, Powers (2003) utilizou bases de dados de duas pesquisas consecutivas para implementar modelos de resultados dinâmicos do mercado de trabalho – como a transição de “não trabalhar” para “trabalhar”. Na estimação dinâmica, ocorreu aumento do número de horas trabalhadas ao longo do tempo, sendo que, para as mães solteiras, a probabilidade de entrar no mercado de trabalho foi afetada negativamente pela deficiência de um filho, o que não acontece para as mães casadas. Powers (2003) conclui que a estimação estática pode gerar um aumento no impacto de um filho com deficiência na oferta de trabalho de mães casadas. Os resultados do estudo destacam, ainda, um efeito negativo do próprio estado de saúde das mães sobre sua participação na força de trabalho.

Outro estudo americano bastante detalhado sobre o tema é o de Gould (2004). A autora desagrega as deficiências dos filhos pela quantidade de tempo e de recursos financeiros que demandam, destacando a necessidade de se decompor os efeitos da deficiência do filho na oferta de trabalho da mãe. Seu estudo sugere que: uma mãe solteira com filho que, em decorrência da deficiência, demande elevado tempo de cuidado tem uma probabilidade menor em 8 pontos percentuais de estar na força de trabalho remunerada, quando comparada a uma mulher com características semelhantes e com filho sem deficiência; mães casadas têm uma probabilidade de trabalhar menor em 17 pontos percentuais caso seu filho tenha uma deficiência severa e imprevisível em relação ao tempo de cuidado demandado. A autora calculou o efeito marginal médio das variáveis de deficiência dos filhos nas horas semanais trabalhadas e concluiu que: uma mãe solteira trabalha, em média, 38% horas a menos por semana se tiver um filho que, em decorrência da deficiência,

demande elevado tempo de cuidado; mães casadas diminuem em 70% o número de horas semanais trabalhadas se seu filho tiver uma deficiência severa e imprevisível em relação ao tempo de cuidado demandado.

Fora dos Estados Unidos, também existem estudos que abordam essa questão. Na Alemanha, Spiess e Dunkelberg (2009) analisaram a influência da saúde do filho e do bem-estar físico e mental da mãe em sua oferta de trabalho após o parto. Os resultados sugerem que filhos com problemas graves de saúde têm um efeito negativo significativo na decisão das mães de trabalhar ou não. Quando o bem-estar físico ou mental da mãe está afetado, há um efeito negativo significativo na participação no mercado de trabalho até um ano após o parto. Em um estudo posterior para o país, Mahmud (2016) observou que as variáveis de deficiência infantil não afetam a oferta de trabalho de mães solteiras ou casadas. Apesar da presença de uma criança com deficiência, mães casadas e com baixo nível educacional aumentam o número de horas trabalhadas na semana. Para mães casadas e com nível educacional elevado, o número de horas semanais trabalhadas não se altera pela presença de um filho com deficiência.

Na Austrália, Lu e Zuo (2010) investigaram se a presença de uma criança com deficiência na família tem impacto na oferta de trabalho das mulheres, ainda que não exerçam a função de cuidar. Os resultados das estimativas sugerem que: *ceteris paribus*, a probabilidade de uma mulher trabalhar diminui em 31% se a criança com deficiência em sua família tiver uma limitação severa; ter mais de uma criança com deficiência na família tem um impacto negativo adicional sobre a probabilidade de trabalhar; para as mulheres que trabalham, o nível de limitação da criança com deficiência influencia a escolha da quantidade de horas trabalhadas. Em outro estudo realizado na Austrália, Yamauchi (2012) examinou os efeitos da saúde dos filhos na oferta de trabalho dos pais em duas coortes: B (bebês de 0 a 1 ano); e K (crianças entre 4 e 5 anos). O autor concluiu que, para os pais da coorte B, há uma relação negativa entre a oferta de mão de obra e os problemas de saúde crônicos de seus filhos, tanto em análises transversais como longitudinais. No entanto, os pais das crianças da coorte K não mostraram uma mudança significativa na sua oferta de trabalho.

Na Hungria, Bördös, Csillag e Scharle (2015) avaliaram o efeito da deficiência da saúde infantil na oferta de mão de obra materna e concluíram que a probabilidade de as mães que recebem subsídio de assistência à infância para crianças com doenças crônicas estarem trabalhando é 40 pontos percentuais inferior à de mães semelhantes que têm filhos saudáveis.

Gupta, Das e Singh (2013) analisaram a relação entre deficiência infantil e trabalho materno na Índia. Os resultados sugerem que, para as mães casadas residentes em áreas urbanas, a deficiência infantil afeta negativamente a quantidade de horas trabalhadas na semana (redução de aproximadamente 3,6 horas). Para mães que moram em área rural e mães solteiras que residem em área urbana, o estudo não encontrou associação significativa entre deficiência infantil e oferta de trabalho materna.

Os estudos analisados utilizaram conjuntos de variáveis de controle bastante semelhantes, incluindo-se características maternas, da estrutura familiar e das condições econômicas regionais, contudo, variaram consideravelmente quanto à definição de deficiência infantil. Segundo Mahmud (2016), a direção e a magnitude dos efeitos na oferta de mão de obra materna são sensíveis às definições de deficiência infantil amplamente variáveis.

Apesar da sua importância, os efeitos econômicos dos problemas de saúde infantil têm sido pouco estudados no Brasil. Por diversas razões, é difícil quantificar o custo real dos problemas de saúde, pois, além dos gastos diretos, há ainda uma possível diminuição dos ganhos salariais da família (POWERS, 2001).

Essa questão é tão importante que, no Brasil, a Lei n. 8.112/90 (art. 98, § 3º) concedeu o direito à redução da jornada de trabalho ao servidor público federal que tenha filho com deficiência de qualquer natureza, independentemente de compensação de horário. Já a Lei n. 8.742/93 (art. 20), que trata do Benefício de Prestação Continuada (BPC), garante, a pessoas de qualquer idade, o direito de receber mensalmente o valor de um salário mínimo caso possuam deficiência de naturezas física, mental, intelectual ou sensorial de longo prazo (que produza efeitos pelo prazo mínimo de dois anos). Para ter esse direito, é necessário que a renda mensal por pessoa do grupo familiar seja inferior a 1/4 do salário mínimo vigente.

## Metodologia

Este estudo tem o propósito de investigar a influência de filhos com deficiência intelectual sobre a decisão das mães de participar ou não do mercado de trabalho, bem como o impacto na quantidade de horas trabalhadas na semana. Com isso em mente, serão utilizados dois modelos, *logit* e *tobit*, que consideram a característica das informações analisadas que é, respectivamente, binária e não negativa, de tal forma que sejam evitados problemas na estimação dos parâmetros de interesse.

## Base de dados

Para este estudo, foi utilizada a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada entre 2013 e 2014, a qual contempla os microdados mais recentes das características de saúde e rendimentos (IBGE, 2014). Os microdados consistem no menor nível de agregação de uma pesquisa, ou seja, por meio das análises e respostas dadas por cada indivíduo em uma pesquisa, consegue-se produzir as avaliações e os resultados pertinentes.

A PNS foi desenvolvida em uma parceria entre a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram pesquisados cerca de 60 mil domicílios situados nas áreas urbanas e rurais de todas as unidades da federação. A PNS estimou 200,6 milhões de pessoas residentes em domicílios particulares permanentes, em 2013. No presente

trabalho, a PNS-2013 mostrou-se relevante devido à sua representatividade nacional e, principalmente, pela disponibilidade das variáveis de saúde, escolaridade e trabalho.

A Pesquisa estimou que 0,8% da população possui algum tipo de deficiência intelectual. No glossário da PNS-2013, consta a seguinte definição para o termo “deficiência intelectual/cognitiva”:

Funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho. A deficiência pode dificultar aprendizagem, comunicação, desenvolvimento da linguagem oral e escrita e sociabilidade. (IBGE, 2014)

A PNS (2013) também investigou o grau em que a deficiência intelectual limita a realização de atividades habituais. O grau de limitação foi distribuído nas seguintes faixas: não limita; limita levemente; limita moderadamente; limita intensamente; limita muito intensamente. A pesquisa estimou que, para 54,8% das pessoas com deficiência intelectual, a limitação para a prática das atividades habituais ocorre de forma intensa ou muito intensa.

Para compor a amostra, foram selecionadas mulheres com filhos entre 0 e 18 anos, sendo excluídas aquelas que tinham algum dado faltante. Em relação a essas mulheres, foram considerados os dados referentes a idade, nível educacional, número de filhos, estado de saúde e presença de cônjuge/companheiro. A base resultante foi construída por meio da combinação de características individuais, domiciliares e de emprego.

## Perfil da amostra

Antes de proceder-se à estimação dos modelos econométricos, são apresentadas considerações a respeito dos dados. A Tabela 1 mostra a frequência de mães que têm filho com deficiência intelectual distribuídas de acordo com o grau de limitação. Observa-se que, em quase 86% das crianças, a deficiência limita de alguma forma a prática de atividades habituais.

TABELA 1  
Número de mães com filho com deficiência intelectual, segundo grau de limitação  
Brasil – 2013

Grau de limitação	Frequência	Percentual
Não limitante	52	14,02
Leve/moderada	166	44,74
Intensa/muito intensa	153	41,24
<b>Total</b>	<b>371</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde PNS (2013). Elaboração dos autores.

A Tabela 2 demonstra a frequência de mães que exercem ou não atividade produtiva por grau de limitação da criança. Pode-se observar que, à medida que a limitação aumenta, a porcentagem de mulheres que trabalham diminui. A análise revela que o grau de limitação

para a realização de atividades habituais está significativamente associado ao *status* de participação da mãe na força de trabalho.

**TABELA 2**  
Número de mães, por grau de limitação do filho, segundo situação de trabalho  
Brasil – 2013

Situação de trabalho da mãe	Grau de limitação			Sem deficiência	Total
	Não limitante	Leve/moderada	Intensa/muito intensa		
Não trabalha	23	96	106	11.102	11.327
Trabalha	29	70	47	15.060	15.206
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>166</b>	<b>153</b>	<b>26.162</b>	<b>26.533</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

A Tabela 3 apresenta, para cada grau de limitação do filho, as horas médias semanais trabalhadas por mães que participam da força de trabalho. Os valores encontrados revelam que a média de horas trabalhadas é maior para mães com filhos sem a deficiência analisada. No entanto, surpreendentemente, a média de horas trabalhadas por mães que têm filho com grau de limitação intenso é maior do que aquela calculada para mães cujos filhos possuem deficiência intelectual não limitante ou com grau moderado de limitação. Destaca-se que nessa análise não é considerada a probabilidade condicional de a mãe estar ou não trabalhando, bem como não são contempladas as correlações com outros fatores explicativos. O modelo *tobit*, neste caso, faz-se adequado para corrigir potenciais distorções.

**TABELA 3**  
Número de mães que trabalham e média das horas trabalhadas na semana,  
segundo grau de limitação do filho  
Brasil – 2013

Grau de limitação do filho	Mães	Média das horas trabalhadas	Desvio padrão
Intensa/muito intensa	47	35,58	18,6
Leve/moderada	70	29,5	15,10
Não limitante	29	31,7	14,3
Sem deficiência	15.060	37,47	14,5

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

A presença de mais de uma criança com deficiência intelectual na família pode impor uma maior restrição à oferta de trabalho da mãe. A Tabela 4 mostra a relação entre a quantidade de mães que participam ou não da força de trabalho e o número de filhos deficientes, se um ou mais de um. A existência de mais de um filho com deficiência parece reduzir a chance de a mãe participar da força de trabalho. Todavia, as mães com mais de um filho com deficiência não trabalham, em média, significativamente menos horas por semana do que as mães que possuem um filho com deficiência, como sugerem os resultados na Tabela 4.

No tocante à estratificação dos dados por tipo de síndrome ou transtorno de desenvolvimento, percebe-se, pela Tabela 5, que a síndrome de Down está mais associada a um menor nível de limitação do filho na realização de suas atividades habituais. Com relação

ao autismo o quadro é de limitação moderada, ao passo que a paralisia cerebral está mais correlacionada com altos níveis de limitação. Ademais, outras síndromes e transtornos do desenvolvimento não apresentam um padrão de correlação com o nível de limitação.

**TABELA 4**  
Participação da mãe na força de trabalho e média de horas trabalhadas na semana estratificada pela quantidade de filhos com deficiência  
Brasil – 2013

Variáveis	Mais de um filho deficiente	Um filho deficiente	Sem filho deficiente	Total
<b>Participação na força de trabalho</b>				
Não está na força de trabalho	7	218	11.102	11.327
Está na força de trabalho	2	144	15.060	15.206
Total	9	362	26.162	26.533
<b>Teste de diferença de médias de horas trabalhadas</b>				
Média de horas de trabalho	9,22	12,63	21,57	
Desvio padrão	18,59	18,70	21,56	
Teste de média	0,3007		0,0000***	

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

\*\*\* significante a 1%.

**TABELA 5**  
Número de mães com filhos portadores de deficiência intelectual, média de horas trabalhadas na semana e coeficiente de correlação, por grau de limitação  
Brasil – 2013

Variáveis	Grau de limitação			Total
	Não limitante	Leve/moderada	Intensa/muito intensa	
<b>Síndromes ou transtornos de desenvolvimento</b>				
Síndrome de Down	15	27	11	53
Autismo	8	36	22	66
Paralisia cerebral	9	35	63	107
Outra síndrome ou transtornos de desenvolvimento	20	68	58	146
Total	52	166	154	372
<b>Teste de diferença de médias de horas trabalhadas</b>				
Média de horas de trabalho	17,71	12,52	10,93	
Desvio padrão	19,34	17,65	19,43	
Teste de média		0,0886*	0,0330**	
<b>Coefficiente de correlação</b>				
Síndrome de Down	0,1680	0,0509	-0,1699	
Autismo	-0,0254	0,0917	-0,0747	
Paralisia cerebral	-0,1028	-0,1541	0,2281	
Outra síndrome ou transtornos de desenvolvimento	-0,0074	0,0297	-0,0248	

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

\* significante a 10%; \*\* significante a 5%.

Além disso, como é possível observar na Tabela 5, a presença de filhos com moderado ou intenso nível de limitação está associada a uma menor carga horária de trabalho em relação às mães de filhos com deficiência intelectual não limitante. Essa diferença foi significativa ao nível de 10% e 5%, respectivamente, e reforça a importância da análise estratificada por nível de limitação.

### Modelo econométrico

Para analisar a probabilidade de participação no mercado de trabalho, foi utilizado o seguinte modelo *logit*:

$$P_i = E[Y_i = 1 | D_i, Z_i] = F(\alpha + \beta D_i + Z_i \gamma) \quad (1)$$

Onde:  $P_i$  indica a probabilidade de a mãe participar da força de trabalho;  $Y_i$  é uma variável dicotômica assumindo valor 1, caso a mulher esteja no mercado de trabalho, ou valor 0, caso contrário;  $\beta$  representa o parâmetro de interesse, o qual é associado à *dummy* para presença de deficiência intelectual  $D_i$ , para o indivíduo  $i$ ;  $Z_i$  corresponde a um conjunto de regressores, descritos na Tabela 1, que influenciam a decisão da mãe de trabalhar;  $\gamma$  representa o vetor de parâmetros a serem estimados associados a  $Z_i$ ; e  $F(\cdot)$  refere-se a uma transformação por meio da função de distribuição acumulada da logística padrão.

Serão usadas ainda mais duas especificações para esse modelo. Em uma delas a *dummy* de deficiência intelectual  $D$  será substituída por outras quatro *dummies*,  $D_j$ ,  $j = 1, 2, 3, 4$ , representando “filho com ausência de deficiência intelectual”, “filho com deficiência intelectual não limitadora”, “filho com deficiência intelectual levemente ou moderadamente limitadora” e “filho com deficiência intelectual intensamente ou muito intensamente limitadora”, respectivamente. Nesse modelo a *dummy* “filho com ausência de deficiência intelectual” será usada como grupo de referência. Na terceira e última especificações serão utilizadas *dummies* representando diferentes síndromes ou transtornos de desenvolvimento em que as deficiências estão agrupadas. Existem quatro grupos: “síndrome de Down”, “autismo”, “paralisia cerebral” e “outras síndromes ou transtornos de desenvolvimento”. O intuito é medir o efeito heterogêneo da deficiência intelectual de acordo com o tipo de síndrome ou transtorno.

A seleção dos demais regressores  $Z_i$  foi realizada de modo que estivessem alinhados com as variáveis que constam nos estudos internacionais analisados sobre o tema. Além destes, com o objetivo de controlar os efeitos das condições do mercado de trabalho por estado, também foram incluídas variáveis *dummies* para todas as unidades da federação. Em relação à análise da influência de filhos com deficiência intelectual sobre o número de horas semanais trabalhadas, utilizou-se o seguinte modelo *tobit*:

$$Y_i^* = \alpha + \beta D_i + Z_i \gamma + \varepsilon_i \quad Y_i^* = .0, \rightarrow \text{se } Y_i^* \leq 0 \quad (2)$$

Onde:  $Y_i^*$  é uma variável latente não observada;  $Y_i$  representa o número de horas trabalhadas;  $\beta$  corresponde ao parâmetro de interesse, o qual é associado à *dummy* de presença

de deficiência intelectual  $D_i$ , para o indivíduo  $i$ ; como no modelo anterior;  $Z_i$  representa um conjunto de regressores, descritos na Tabela 6, que influenciam a decisão da mãe de trabalhar;  $y$  é o vetor de parâmetros a serem estimados associados a  $Z_i$ ; e  $\varepsilon_i$  refere-se ao termo de erro normalmente distribuído. Vale destacar que a variável dependente “número de horas semanais trabalhadas” assume o valor zero para uma fração relevante das observações (aproximadamente 42%). Além disso, foram consideradas mais duas especificações adicionais, como no caso do modelo anterior. Estas especificações incluem *dummies* para o nível de intensidade limitadora e *dummies* para capturar o efeito heterogêneo do tipo de síndrome ou transtorno.

**TABELA 6**  
Variáveis explicativas

Variáveis	Definição	Média
Filho com deficiência intelectual	Assume valor 1 se no domicílio há filho com deficiência intelectual	0,014
Filho com deficiência não limitadora	Assume valor 1 se no domicílio há filho com deficiência intelectual não limitadora	0,002
Filho com deficiência levemente ou moderadamente limitadora	Assume valor 1 se no domicílio há filho com deficiência intelectual levemente ou moderadamente limitadora	0,006
Filho com deficiência intensamente ou muito intensamente limitadora	Assume valor 1 se no domicílio há filho com deficiência intelectual intensamente ou muito intensamente limitadora	0,006
Responsável pelo domicílio	Assume valor 1 se a mãe é a responsável pelo domicílio	0,429
Idade	Idade da mãe	35,970
Idade <sup>2</sup>	Idade da mãe ao quadrado	1.371,32
Ensino fundamental incompleto	Assume valor 1 se a mãe possui ensino fundamental incompleto	0,227
Ensino fundamental completo	Assume valor 1 se a mãe possui ensino fundamental completo	0,113
Ensino médio incompleto	Assume valor 1 se a mãe possui ensino médio incompleto	0,063
Ensino médio completo	Assume valor 1 se a mãe possui ensino médio completo	0,308
Ensino superior incompleto	Assume valor 1 se a mãe possui ensino superior incompleto	0,048
Ensino superior completo	Assume valor 1 se a mãe possui ensino superior completo	0,129
Reside com cônjuge	Assume valor 1 se a mãe reside com cônjuge	0,823
Nº de filhos de 13 a 18 anos	Número de filhos de 13 a 18 anos no domicílio	0,680
Nº de filhos de 6 a 12 anos	Número de filhos de 6 a 12 anos no domicílio	0,683
Nº de filhos de até 5 anos	Número de filhos de até 5 anos no domicílio	0,410
Renda de outros membros da família	Somatório da renda dos demais membros da família	1,804
Renda de outros membros da família <sup>2</sup>	Somatório da renda dos demais membros da família ao quadrado	14,542
Saúde boa	Assume valor 1 se a mãe avalia a própria saúde como boa	0,570
Saúde regular	Assume valor 1 se a mãe avalia a própria saúde como regular	0,263
Saúde ruim	Assume valor 1 se a mãe avalia a própria saúde como ruim	0,040
Saúde muito ruim	Assume valor 1 se a mãe avalia a própria saúde como muito ruim	0,008

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

## Resultados e discussão

Inicialmente para cada um dos tipos de modelo, *logit* e *tobit*, foram propostas duas especificações. A especificação A tem como variável explicativa “filho com deficiência

intelectual”, na qual foi atribuído o valor 1 quando havia filho nessa condição e o valor 0, caso contrário. Na especificação B, dependendo do grau de limitação para a realização das atividades habituais, a variável de deficiência intelectual foi dividida nas seguintes faixas: filho com deficiência intelectual não limitadora; filho com deficiência intelectual levemente ou moderadamente limitadora; filho com deficiência intelectual intensamente ou muito intensamente limitadora. A ausência de deficiência intelectual foi utilizada como grupo de referência.

As estimativas dos modelos de regressão e efeitos marginais encontram-se, respectivamente, nas Tabelas 1 e 2 do Anexo. Uma vez que os coeficientes apresentados para os modelos propostos são de difícil interpretação direta, estimou-se, para as variáveis relacionadas à deficiência intelectual, o efeito marginal médio (Tabela 7).

Os resultados estimados para a especificação A do modelo *logit* são apresentados na primeira coluna da Tabela 7. Os achados sugerem que a presença de filho com deficiência intelectual tem um efeito negativo de aproximadamente 16,5 pontos percentuais na probabilidade de a mãe participar da força de trabalho. Este resultado corrobora o encontrado em outros estudos, como Porterfield (2002), Corman, Reichman e Noonan (2003) e Lu e Zuo (2010).

A segunda coluna da Tabela 7 mostra as estimativas para a especificação B do modelo *logit*. Verifica-se um efeito negativo e significativo na oferta de trabalho da mãe para os casos em que a deficiência intelectual produz alguma limitação para a prática das atividades habituais. Nos casos em que a limitação é leve ou moderada, a probabilidade de a mãe trabalhar diminui em 12 pontos percentuais. Quando a limitação ocorre de forma intensa ou muito intensa a redução é de 25 pontos percentuais quando comparada a uma mãe com filho sem deficiência intelectual. Resultado similar foi identificado por Lu e Zuo (2010), em estudo realizado na Austrália, no qual a probabilidade de uma mulher trabalhar diminui se a criança com deficiência em sua família tiver uma limitação severa nas atividades habituais.

As demais variáveis das duas especificações do modelo *logit* tiveram, como esperado, o mesmo comportamento quanto ao sinal e à significância estatística, de modo que serão analisadas conjuntamente.

Como pode ser observado nas Tabelas 1 e 2 do Anexo, que apresentam, respectivamente, os coeficientes e efeitos marginais estimados das variáveis incluídas nos modelos como controles adicionais, tais como idade, escolaridade e posição ocupada na família, os resultados apontam para o padrão comum encontrado na literatura sobre inserção no mercado de trabalho. Os coeficientes estimados dessas variáveis foram estatisticamente significantes e indicam que: a relação entre a idade da mãe e sua probabilidade de estar na força de trabalho tem a forma de U invertido (estimativa positiva para idade e negativa para idade<sup>2</sup>); existe uma maior probabilidade de trabalho quanto maior for o nível educacional; ser responsável pelo domicílio afeta positivamente as chances de estar trabalhando.

**TABELA 7**  
**Estimativas do efeito marginal dos fatores explicativos da oferta de trabalho para mães com filhos portadores de deficiência intelectual Brasil – 2013**

Variáveis	Logit		Tobit	
	Trabalha (A)	Trabalha (B)	Horas trabalhadas (A)	Horas trabalhadas (B)
Filho com deficiência intelectual	-0,165*** (-4,348)		-8,945*** (-4,920)	
Filho com deficiência não limitadora		-0,027 (-0,269)		-3,534 (-0,901)
Filho com deficiência moderadamente limitadora		-0,117** (-1,973)		-8,679*** (-3,341)
Filho com deficiência altamente limitadora		-0,254*** (-4,359)		-11,188*** (-3,606)
<b>N</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

Nota: Estatística z entre parênteses; \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%. Em todos os modelos incluem-se características socioeconômicas, número de filhos, estado de saúde e *dummies* de unidades da federação.

Os resultados sugerem, ainda, que a probabilidade de a mãe trabalhar diminui nos casos em que: o cônjuge ou companheiro reside no domicílio; há no domicílio crianças de até 12 anos de idade; outros membros da família possuem renda; e sua saúde é ruim ou muito ruim, segundo a autoavaliação do estado de saúde.

As estimativas dos parâmetros do modelo *tobit* também são mostradas na Tabela 1 do Anexo. Os coeficientes das variáveis de deficiência intelectual, tanto da especificação A quanto da especificação B, têm sinal negativo, ou seja, a presença de um filho com deficiência intelectual impacta negativamente na quantidade de horas trabalhadas na semana. Além disso, quanto maior for o grau de limitação para as atividades habituais, menor é o número de horas semanais trabalhadas.

Para uma melhor interpretação dos parâmetros estimados, foram calculados os efeitos marginais médios das variáveis de deficiência intelectual. Assim, conforme a Tabela 7, uma mãe com filho que possua deficiência intelectual trabalha em média 8,9 horas semanais a menos, o que corresponde a uma redução de 21% quando comparada a uma mãe que não tenha filho nessa condição. Se a deficiência for intensamente limitadora, a carga horária será reduzida em 11,2 horas; caso seja moderadamente limitadora, a redução média será de 8,67 horas. Esses resultados são consistentes com os achados de Corman, Reichman e Noonan (2003), Gould (2004), Lu e Zuo (2010) e Gupta, Das e Singh (2013).

Segundo Gould (2004), os fatores que influenciam a decisão de a mãe trabalhar ou não são os mesmos que influenciam a quantidade de horas semanais trabalhadas. Essa teoria foi constatada neste estudo, visto que as variáveis se comportam da mesma maneira, ou seja, os coeficientes estimados têm o mesmo sinal tanto no modelo *logit* quanto no *tobit*.

Ademais, buscou-se identificar o comportamento das mães no mercado de trabalho estratificado por síndrome ou transtorno de desenvolvimento do filho, tendo em vista que algumas delas estão associadas a determinados padrões de limitação do filho na realização de suas atividades habituais. Os resultados principais estão descritos na Tabela 8, enquanto na Tabela 3 do Anexo constam todos os coeficientes estimados no modelo. A partir dos efeitos marginais estimados, identificou-se que as mães de filhos com síndrome de Down, autismo e paralisia cerebral reduzem a atuação no mercado de trabalho, em média, respectivamente, em 22,9%, 24,7% e 29,0%. No tocante às horas trabalhadas na semana, para essas mesmas síndromes, há uma redução, respectivamente, de 13,2, 13,8 e 16,2 horas trabalhadas.

Torna-se necessário destacar que os resultados obtidos podem ter implicações importantes na formulação de políticas públicas, já que a deficiência intelectual do filho parece ser um entrave relevante para a participação das mães no mercado de trabalho, principalmente daquelas de baixa renda, com menor nível educacional e, portanto, mais suscetíveis às dificuldades econômicas e sociais da maternidade.

**TABELA 8**  
Estimativas dos fatores explicativos da oferta de trabalho para mães com filhos portadores de deficiência intelectual, segundo síndromes ou transtornos de desenvolvimento do filho  
Brasil – 2013

Síndromes ou transtornos	Regressão		Efeito marginal	
	Trabalha	Horas trabalhadas	Trabalha	Horas Trabalhadas
Síndrome de Down	-0,945** (-1,854)	-20,824** (-2,549)	-0,229** (-1,854)	-13,276** (-5,208)
Autismo	-1,017** (-2,649)	-21,687*** (-3,195)	-0,247** (-2,649)	-13,827*** (4,327)
Paralisia cerebral	-1,196*** (-3,624)	-25,424*** (-4,547)	-0,290*** (-3,623)	-16,210*** (3,564)
Outra síndrome ou transtornos de desenvolvimento	-0,160 (-0,667)	-3,244 (-0,780)	-0,039 (-0,667)	-2,068 (-2,650)
<b>N</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

Nota: Estatística z entre parênteses; \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%. Em todos os modelos incluem-se características socioeconômicas, número de filhos, estado de saúde e *dummies* de unidades da federação.

## Conclusão

Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar o impacto da deficiência intelectual dos filhos na oferta de trabalho materno, utilizando-se os microdados da PNS (2013), os quais são representativos para a população brasileira.

Os resultados dos modelos econométricos estimados sugerem uma associação negativa entre a presença de filhos com deficiência intelectual e a decisão da mãe de participar do mercado de trabalho. Foi observado que quanto mais incapacitante a deficiência intelectual

do filho, menor é a chance de a mãe trabalhar, e caso opte por trabalhar, é provável que haja uma redução na quantidade de horas semanais trabalhadas.

Foram encontrados efeitos negativos na probabilidade de trabalhar para mães que residem com cônjuge ou companheiro, bem como para aquelas que, segundo sua autoavaliação, tenham o estado de saúde considerado ruim ou muito ruim.

Verificou-se ainda que, como esperado, as mães com filhos com idade abaixo de seis anos são significativamente menos propensas a trabalhar, quando comparadas a mães cujos filhos são mais velhos, independentemente do estado de saúde da criança. Os resultados obtidos para fatores como idade, nível educacional e responsabilidade pelo domicílio seguiram os padrões existentes na literatura. Como salientado e tendo em vista a ausência no Brasil de estudos a respeito do assunto abordado, esta pesquisa supre uma lacuna na literatura do país, fornecendo oportunamente evidências empíricas.

Por fim, entender como os problemas de saúde dos filhos impedem ou dificultam a participação dos pais no mercado de trabalho é importante para a formulação de políticas públicas que sejam efetivas. Questões interessantes poderão ser abordadas em trabalhos complementares futuros, empregando-se uma base de dados mais ampla e detalhada. Seria útil saber, por exemplo, se as políticas atuais têm uma cobertura adequada e se causam impactos positivos nas famílias mais vulneráveis, a fim de identificar e remover possíveis falhas existentes.

## Referências

- BÖRDŐS, K.; CSILLAG, M.; SCHARLE, A. The effect of children's disability on the labour supply of mothers in Hungary. [S.l.], 2015.
- CERQUEIRA, F. *et al.* Experiências vividas por mães de crianças com deficiência intelectual nos itinerários terapêuticos. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 10, 2016.
- CORMAN, H.; REICHMAN, N. E.; NOONAN, K. **Mothers' and fathers' labor supply in fragile families: the role of child health**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2003. (Working paper, 9918).
- CURRIE, J.; STABILE, M. Child mental health and human capital accumulation: the case of ADHD. *Journal of Health Economics*, v. 25, n. 6, p. 1094-1118, 2006.
- GOULD, E. Decomposing the effects of children's health on mother's labor supply: is it time or money? *Health Economics*, v. 13, n. 6, p. 525-541, 2004.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica-5**. [S.l.]: Amgh Editora, 2011.
- GUPTA, P.; DAS, U.; SINGH, A. **Child disability and maternal work participation: new evidence from India**. [S.l.]: Kiel Institute for the World Economy, 2013. (Economics Discussion Papers, 2013-6).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde – PNS 2013**. Rio de Janeiro, 2014.
- LU, Z.-H.; ZUO, A. Effects of a child's disability on affected female's labour supply in Australia. *Australian Economic Papers*, v. 49, n. 3, p. 222-240, 2010.
- MADDALA, G. **Introdução à econometria**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MAHMUD, M. **Child disability, children's time with mother and maternal employment**. Munich: University Library of Munich, 2016. (MPRA Paper, 72816).

PORTERFIELD, S. L. Work choices of mothers in families with children with disabilities. **Journal of Marriage and Family**, v. 64, n. 4, p. 972-981, 2002.

POWERS, E. T. **Child disability and maternal labor force participation: evidence from the 1992 School Enrollment Supplement to the Current Population Survey**. [S.l.]: Citeseer, 2000.

POWERS, E. T. New estimates of the impact of child disability on maternal employment. **American Economic Review**, v. 91, n. 2, p. 135-139, 2001.

POWERS, E. T. Children's health and maternal work activity estimates under alternative disability definitions. **Journal of Human Resources**, v. 38, n. 3, p. 522-556, 2003.

ROBERTS, A. A. The labor market consequences of family illness. **The Journal of Mental Health Policy and Economics**, v. 2, n. 4, p. 183-195, 1999.

SALKEVER, D. Child health and other determinants of single mothers' labor supply and earnings. **Research in Human Capital and Development**, v. 6, p. 147-181, 1990.

SALKEVER, D. S. Children's health problems: implications for parental labor supply and earnings. In: FUCHS, V. R. (ed.). **Economic aspects of health**. [S.l.]: University of Chicago Press, 1982. p. 221-252.

SILVA, N. L. P.; DESSEN, M. A. O que significa ter uma criança com deficiência mental na família? **Educar em Revista**, n. 23, p. 161-183, 2004.

SPIESS, C. K.; DUNKELBERG, A. The impact of child and maternal health indicators on female labor force participation after childbirth: evidence for germany. **Journal of Comparative Family Studies**, v. 40, n. 1, p. 119-138, 2009.

WOLFE, B. L.; HILL, S. C. The effect of health on the work effort of single mothers. **Journal of Human Resources**, v. 30, n. 1, p. 42-62, 1995.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. [S.l.]: Pioneira Thomson Learning, 2006.

YAMAUCHI, C. Children's health and parental labour supply. **Economic Record**, v. 88, n. 281, p. 195-213, 2012.

## Sobre os autores

*Ricardo Brito Soares* é PhD em Economia pela Universidade de New Hampshire, mestrado e graduação em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor associado do curso de Administração e do Curso de Pós-graduação em Economia (Caen), ambos da UFC.

*Luciana Nunes Coutinho* é mestre em Economia pelo Programa de Economia Profissional (PEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e graduada em Odontologia pela UFC e em Direito pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Auditora fiscal da Receita Estadual da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará.

*Wesley de Freitas Barbosa* é doutor e mestre em Economia pelo Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste (Caen) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri (Urca). Diretor de Orçamento na Pró-Reitoria de Planejamento e Administração da UFC.

*Leandro Rocco* é PhD em Economia pela University of Illinois at Urbana-Champaign, mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e graduado em Ciências Econômicas pela UFC e em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará. Professor adjunto I do curso de Finanças e do Curso de Pós-Graduação em Economia (Caen) da UFC.

## Endereço para correspondência

*Ricardo Brito Soares*

Av. da Universidade, 2762, Prédio Caen, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> andares, Benfica  
60.020-181 – Fortaleza-CE, Brasil

*Luciana Nunes Coutinho*

Av. da Universidade, 2762, Prédio Caen, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> andares, Benfica  
60.020-181 – Fortaleza-CE, Brasil

*Wesley de Freitas Barbosa*

Av. da Universidade, 2762, Prédio Caen, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> andares, Benfica  
60.020-181 – Fortaleza-CE, Brasil

*Leandro Rocco*

Av. da Universidade, 2762, Prédio Caen, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> andares, Benfica  
60.020-181 – Fortaleza-CE, Brasil

## Abstract

*The effect of children with intellectual disability in the labor supply of mothers in Brazil*

This study aims to analyze the relationship between children's mental illness and mother's labor supply in Brazil. The analysis stratified results by the degree of limitation resulting from the disability and by type of syndromes or developmental disorders. Data come from the National Health Survey and Logit and Tobit econometric models were used in the estimations. Results suggest an average reduction of 17 percentage points in the probability of mother's work if they raise a child with intellectual disability and, if disability leads to severe limitation, the reduction may reach 25 percentage points. We also find that the child's intellectual disability negatively and significantly affects the number of weekly working hours for employed mothers, with an average reduction of 8.9 hours and, in cases of severe limitation, 11,2 hours. These results may have important implications for the formulation of public policies, since the child's intellectual disability proves to be a relevant obstacle to the participation of mothers in the labor market.

**Keywords:** Mothers' labor supply. Children with intellectual disability. Discrete choice model. Censored regression model.

## Resumen

*El efecto de los niños con discapacidad intelectual en la oferta de trabajo de sus madres en Brasil*

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre la presencia de hijos con discapacidad intelectual y la oferta de trabajo materno en Brasil. El análisis estratificó los resultados por el grado de limitación resultante de la discapacidad y por el tipo de síndromes o trastornos

del desarrollo. Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Salud y en las estimaciones se utilizaron modelos econométricos Logit y Tobit. Los resultados sugieren una reducción promedio de 17 puntos porcentuales en la probabilidad de que las madres que tienen hijos con discapacidad intelectual estén empleadas. Si la deficiencia causa una limitación intensa, la reducción puede alcanzar los 25 puntos porcentuales. También se observó que la discapacidad intelectual del niño afecta de manera negativa y significativa el número de horas semanales de trabajo de las madres que participan en el mercado laboral, con una reducción promedio de 8,9 horas y, en casos de limitación severa, de 11,2 horas. Estos resultados pueden tener implicaciones importantes para la formulación de políticas públicas, ya que la discapacidad intelectual del niño demuestra ser un obstáculo relevante para la participación de las madres en el mercado laboral.

**Palabras clave:** Oferta de trabajo materno. Niño con discapacidad intelectual. Modelo de elección discreta. Modelo de regresión censurado.

Recebido para publicação em 30/03/2020

Aceito para publicação em 22/10/2020

## ANEXO

**TABELA 1**  
**Estimativas dos fatores explicativos da oferta de trabalho para mães com filhos portadores de**  
**deficiência intelectual**  
**Brasil – 2013**

Variáveis	Logit		Tobit	
	Trabalha (A)	Trabalha (B)	Horas trabalhadas (A)	Horas trabalhadas (B)
Filho com deficiência intelectual	-0,681*** (-4,348)		-14,030*** (-4,920)	
Filho com deficiência não limitadora		-0,110 (-0,269)		-5,544 (-0,901)
Filho com deficiência levemente ou moderadamente limitadora		-0,482** (-1,973)		-13,614*** (-3,341)
Filho com deficiência intensamente ou muito intensamente limitadora		-1,047*** (-4,360)		-17,549*** (-3,606)
Responsável pelo domicílio	0,149*** -3,354	0,148*** -3,319	2,076*** -2,811	2,059*** -2,788
Idade	0,222*** -13,845	0,222*** -13,843	3,922*** -14,131	3,919*** -14,121
Idade <sup>2</sup>	-0,003*** (-13,986)	-0,003*** (-13,991)	-0,052*** (-14,456)	-0,052*** (-14,450)
Ensino fundamental incompleto	0,136** -1,995	0,136** -1,998	2,428** -1,968	2,432** -1,971
Ensino fundamental completo	0,457*** -5,856	0,457*** -5,854	8,928*** -6,471	8,924*** -6,466
Ensino médio incompleto	0,491*** -5,345	0,490*** -5,326	8,701*** -5,449	8,694*** -5,444
Ensino médio completo	0,670*** -9,896	0,669*** -9,881	12,625*** -10,557	12,607*** -10,540
Ensino superior incompleto	0,873*** -8,349	0,873*** -8,342	13,873*** -8,365	13,869*** -8,363
Ensino superior completo	1,695*** -18,349	1,694*** -18,327	23,156*** -17,739	23,126*** -17,710
Reside com cônjuge	-0,669*** (-12,171)	-0,670*** (-12,186)	-10,498*** (-12,752)	-10,508*** (-12,766)
Filhos de 13 a 18 anos	-0,030 (-1,050)	-0,029 (-1,036)	-0,255 (-0,554)	-0,254 (-0,551)
Filhos de 6 a 12 anos	-0,154*** (-6,091)	-0,154*** (-6,096)	-3,191*** (-7,557)	-3,195*** (-7,569)
Filhos de até 5 anos	-0,453*** (-12,486)	-0,455*** (-12,517)	-7,997*** (-12,922)	-8,018*** (-12,963)
Renda de outros membros da família	-0,033*** (-3,267)	-0,033*** (-3,273)	-0,149 (-1,059)	-0,148 (-1,049)
Renda de outros membros da família <sup>2</sup>	0,000 (0,968)	0,000 (0,970)	0,001 -1,447	0,001 -1,435
Saúde boa	-0,015 (-0,238)	-0,016 (-0,255)	-0,814 (-0,902)	-0,818 (-0,906)
Saúde regular	-0,083 (-1,191)	-0,083 (-1,196)	-2,118** (-2,017)	-2,123** (-2,022)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Logit		Tobit	
	Trabalha (A)	Trabalha (B)	Horas trabalhadas (A)	Horas trabalhadas (B)
Saúde ruim	-0,312*** (-2,839)	-0,310*** (-2,820)	-5,541*** (-2,906)	-5,517*** (-2,892)
Saúde muito ruim	-0,504** (-2,386)	-0,517** (-2,443)	-8,076** (-2,054)	-8,277** (-2,102)
Constante	-3,746*** (-11,761)	-3,453*** (-10,897)	-58,426*** (-10,472)	-54,444*** (-9,898)
Dummy por unidade da federação	Sim	Sim	Sim	Sim
Sigma			31,736*** -125,081	31,734*** -125,056
<b>N</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

Nota: Estatística z entre parênteses; \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%.

**TABELA 2**  
**Estimativas do efeito marginal dos fatores explicativos da oferta de trabalho para mães com filhos portadores de deficiência intelectual Brasil – 2013**

Variáveis	Logit		Tobit	
	Trabalha (A)	Trabalha (B)	Horas trabalhadas (A)	Horas trabalhadas (B)
Filho com deficiência intelectual	-0,165*** (-4,348)		-8,945*** (-4,920)	
Filho com deficiência não limitadora		-0,027 (-0,269)		-3,534 (-0,901)
Filho com deficiência moderadamente limitadora		-0,117** (-1,973)		-8,679*** (-3,341)
Filho com deficiência altamente limitadora		-0,254*** (-4,359)		-11,188*** (-3,606)
Responsável pelo domicílio	0,036*** (3,354)	0,036*** (3,319)	1,324*** (2,811)	1,313*** (2,788)
Idade	0,054*** (13,820)	0,054*** (13,818)	2,501*** (14,131)	2,498*** (14,121)
Idade <sup>2</sup>	-0,001*** (-13,960)	-0,001*** (-13,965)	-0,033*** (-14,457)	-0,033*** (-14,450)
Ensino fundamental incompleto	0,033** (1,995)	0,033** (1,998)	1,548** (1,968)	1,550** (1,971)
Ensino fundamental completo	0,111*** (5,854)	0,111*** (5,853)	5,692*** (6,471)	5,688*** (6,466)
Ensino médio incompleto	0,119*** (5,345)	0,119*** (5,325)	5,547*** (5,449)	5,543*** (5,444)
Ensino médio completo	0,163*** (9,894)	0,162*** (9,879)	8,049*** (10,557)	8,037*** (10,540)
Ensino superior incompleto	0,212*** (8,350)	0,212*** (8,343)	8,844*** (8,365)	8,841*** (8,363)
Ensino superior completo	0,411*** (18,453)	0,411*** (18,430)	14,762*** (17,739)	14,743*** (17,710)

(continua)

(continuação)

Variáveis	Logit		Tobit	
	Trabalha	Trabalha	Horas trabalhadas	Horas trabalhadas
	(A)	(B)	(A)	(B)
Reside com cônjuge	-0,162*** (-12,187)	-0,163*** (-12,202)	-6,692*** (-12,752)	-6,699*** (-12,766)
Filhos de 12 a 18 anos	-0,007 (-1,050)	-0,007 (-1,036)	-0,162 (-0,554)	-0,162 (-0,551)
Filhos de 5 a 12 anos	-0,037*** (-6,090)	-0,037*** (-6,095)	-2,034*** (-7,557)	-2,037*** (-7,569)
Filhos de até 5 anos	-0,110*** (-12,481)	-0,110*** (-12,512)	-5,098*** (-12,923)	-5,11*** (-12,963)
Renda de outros membros da família	-0,008*** (-3,269)	-0,008*** (-3,275)	-0,095 (-1,060)	-0,094 (-1,049)
Renda de outros membros da família <sup>2</sup>	0,000 (0,968)	0,000 (0,970)	0,001 (1,447)	0,001 (1,435)
Saúde boa	-0,004 (-0,238)	-0,004 (-0,256)	-5,527 (-0,902)	-0,530 (-0,906)
Saúde regular	-0,020 (-1,195)	-0,020 (-1,200)	-1,356** (-2,017)	-1,359** (-2,022)
Saúde ruim	-0,077*** (-2,827)	-0,076*** (-2,809)	-3,435*** (-2,906)	-3,421*** (-2,892)
Saúde muito ruim	-0,125** (-2,374)	-0,128** (-2,434)	-4,882** (-2,054)	-4,994** (-2,102)
Dummy por unidade da federação	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>N</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

Nota: Estatística z entre parênteses; \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%.

**TABELA 3**  
**Estimativas dos fatores explicativos da oferta de trabalho para mães com filhos portadores de deficiência intelectual, diferenciado por síndromes ou transtornos de desenvolvimento do filho Brasil – 2013**

Síndromes ou transtornos	Regressão		Efeito marginal	
	Trabalha	Horas trabalhadas	Trabalha	Horas trabalhadas
Síndrome de Down	-0,945* (-1,854)	-20,824** (-2,549)	-0,229* (-1,854)	-13,276** (-2,549)
Autismo	-1,017*** (-2,649)	-21,687*** (-3,195)	-0,247*** (-2,649)	-13,827*** (-3,195)
Paralisia cerebral	-1,196*** (-3,624)	-25,425*** (-4,547)	-0,290*** (-3,623)	-16,210*** (-4,549)
Outra síndrome ou transtornos de desenvolvimento	-0,160 (-0,667)	-3,244 (-0,780)	-0,039 (-0,667)	-2,068 (-0,780)
Responsável pelo domicílio	0,150*** (3,377)	2,091*** (2,832)	0,036*** (3,376)	1,333*** (2,833)
Idade	0,222*** (13,540)	3,916*** (14,117)	0,054*** (13,514)	2,496*** (14,176)
Idade <sup>2</sup>	-0,003*** (-13,583)	-0,052*** (-14,448)	-0,001*** (-13,555)	-0,033*** (-14,510)

(continua)

(continuação)

Síndromes ou transtornos	Regressão		Efeito marginal	
	Trabalha	Horas trabalhadas	Trabalha	Horas trabalhadas
Ensino fundamental incompleto	0,133* (1,945)	2,383* (1,933)	0,032* (1,944)	1,519* (1,933)
Ensino fundamental completo	0,456*** (5,770)	8,915*** (6,465)	0,111*** (5,770)	5,684*** (6,465)
Ensino médio incompleto	0,496*** (5,382)	8,790*** (5,507)	0,120*** (5,382)	5,604*** (5,509)
Ensino médio completo	0,670*** (9,813)	12,615*** (10,554)	0,162*** (9,812)	8,043*** (10,562)
Ensino superior incompleto	0,873*** (8,287)	13,860*** (8,358)	0,212*** (8,289)	8,836*** (8,371)
Ensino superior completo	1,695*** (18,133)	23,153*** (17,743)	0,411*** (18,233)	14,761*** (17,931)
Reside com cônjuge	-0,667*** (-12,163)	-10,462*** (-12,713)	-0,162*** (-12,180)	-6,670*** (-12,756)
Filhos de 12 a 18 anos	-0,029 (-1,026)	-0,248 (-0,539)	-0,007 (-1,026)	-0,158 (-0,539)
Filhos de 5 a 12 anos	-0,154*** (-6,063)	-3,195*** (-7,566)	-0,037*** (-6,059)	-2,037*** (-7,568)
Filhos de até 5 anos	-0,454*** (-12,170)	-7,990*** (-12,910)	-0,110*** (-12,154)	-5,094*** (-12,947)
Renda de outros membros da família	-0,033*** (-3,558)	-0,152 (-1,081)	-0,008*** (-3,559)	-0,097 (-1,081)
Renda de outros membros da família <sup>2</sup>	0,000* (1,899)	0,001 (1,474)	0,000* (1,899)	0,001 (1,475)
Saúde boa	-0,017 (-0,269)	-0,845 (-0,936)	-0,004 (-0,269)	-0,548 (-0,931)
Saúde regular	-0,087 (-1,237)	-2,195** (-2,091)	-0,021 (-1,241)	-1,406** (-2,077)
Saúde ruim	-0,316*** (-2,775)	-5,583*** (-2,927)	-0,078*** (-2,762)	-3,463*** (-3,021)
Saúde muito ruim	-0,504** (-2,241)	-8,071** (-2,045)	-0,125** (-2,229)	-4,884** (-2,208)
Constante	-3,451*** (-10,794)	-54,358*** (-9,884)		
Dummy por unidade da federação	Sim	Sim	Sim	Sim
Sigma		1005,948*** (62,604)		
<b>N</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>	<b>13.866</b>

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde – PNS (2013). Elaboração dos autores.

Nota: Estatística z entre parênteses; \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%.