

## DETERMINANTES DAS ESCOLHAS DE TRABALHO E ESTUDO NA POPULAÇÃO INFANTIL EM PERNAMBUCO

### Determinants of work and study choices in the child population in Pernambuco

#### Diogo Brito Sobreira

Economista pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). diogobsobreira@gmail.com

#### Gabriel Alves de Sampaio Morais

Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Centro Universitário Estácio. Doutorando em Economia Aplicada pela UFV. gabriel\_morais@yahoo.com.br

#### Andréa Ferreira da Silva

Economista pela URCA. Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). andrea.economia@yahoo.com.br

#### Lorena Vieira Costa

Doutora em Economia Aplicada pela UFV. Professora do Departamento de Economia Rural da UFV. lorenavclelis@gmail.com

---

**Resumo:** O trabalho infantil é um problema social com consequências que se manifestam no curto prazo, comprometendo a saúde e o desempenho escolar das crianças, assim como no longo prazo uma vez que se relaciona a menores salários na vida adulta. Assim, esta pesquisa objetiva analisar como os fatores do *background* familiar, as características individuais da criança e de localização e condição do domicílio influenciam a decisão das famílias no trabalho e na frequência escolar das crianças no estado de Pernambuco, utilizando microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) para o ano de 2014. Adotou-se o método *probit bivariado* por considerar que a decisão de trabalhar e estudar são interdependentes. Os resultados apontam que a idade da criança impacta positivamente a decisão de trabalhar e negativamente a de estudar. Além disso, o *background* familiar, especificamente, o aumento dos anos de estudo da mãe e renda do chefe da família, reduzem as chances das crianças pertencerem ao grupo das que nem trabalham e nem estudam, das que só trabalham ou das que trabalham e estudam. Entretanto, aumentam as chances das crianças só estudarem. Nesse sentido, o artigo traz resultados importantes que podem auxiliar na formulação de políticas públicas para erradicar o trabalho infantil e combater a pobreza de longo prazo.

**Palavras-chave:** Trabalho Infantil; Frequência Escolar; Probit Bivariado.

**Abstract:** Child labor is a social problem with short-term consequences, compromising children's health and school performance, as well as in the long run as it relates to lower wages in adult life. Thus, this research aims to analyze how family background factors, the individual characteristics of the child and the location and condition of the home influence the decision of the families in the work and school attendance of the children in the state of Pernambuco. We use microdata from the 2014 National Household Sample Survey (PNAD) and we adopted the bivariate probit method since it considers that the decision to work and study are interdependent. The results indicate that the child's age positively impacts the decision to work and negatively affects the student's ability to study. In addition, the family background, specifically the increase in the years of study of the mother and the income of the head of the household reduce the chances of children belonging to the group of those who neither work nor study, who only work or who work and study. However, they increase the chances of children only studying. In this sense, this paper brings important results that can help in the formulation of public policies to eradicate child labor and prevent poverty in the long term.

**Keywords:** Child Labor; School Attendance; Bivariate Probit.

## 1 INTRODUÇÃO

A redução da pobreza e sua erradicação consistem em temas recorrentes quando se trata de políticas para o desenvolvimento social e humano. De fato, uma redução sustentada da pobreza, seja ela extrema ou não, apenas pode ser obtida mediante a elevação da renda dos mais pobres. Consequentemente, maiores investimentos devem ser requeridos a fim de elevar o estoque de capital humano, principalmente, naquelas regiões consideradas ainda em estágio de desenvolvimento, mais especificamente, nos estados do Norte e Nordeste no caso brasileiro. Ademais, as populações que auferem as mais baixas rendas possuem maiores incentivos a ingressarem no mercado de trabalho de forma precoce – na infância, por exemplo –, objetivando complementar a renda familiar e/ou garantir a própria sobrevivência. No entanto, essa parcela da população tende a permanecer em postos de trabalho que exigem menor qualificação, recebendo baixos salários e perpetuando, assim, a sua condição de pobreza (CACCIAMALI; TATEI; BATISTA, 2010).

O trabalho infantil é, assim, uma das fontes de complementariedade da renda familiar, que, conforme Mesquita (2015), constitui em problema de ordem social e de relevância reconhecida no mundo, visto que os direitos humanos desta parcela da sociedade foram violados. Além disso, seguindo os argumentos apresentados em OIT (2013), a autora destaca que as condições econômicas desfavoráveis persistem por outras fases da vida das crianças que, inicialmente, foram expostas ao trabalho infantil, dado que esse pode influenciar o desenvolvimento das capacidades mentais, físicas e sociais durante a infância. Contudo, o desenvolvimento dessas capacidades, segundo Machado e Oliveira (2014), não é negativamente afetado por todas e quaisquer atividades laborais que uma criança e/ou adolescente eventualmente possa praticar. Isso porque, algumas atividades não atentam contra os desenvolvimentos físico e intelectual e a saúde da criança, fornecendo, ao invés disso, externalidades positivas, tais como, experiência, disciplina ou, até mesmo, alguma remuneração. Nesse sentido, os autores recomendam que o combate ao trabalho infantil deva ser direcionado para aquelas atividades que violam a dignidade e os direitos das crianças. Ademais, definem que a idade, o tipo de trabalho, a quantidade de horas dedicadas e as condições em

que o trabalho é realizado são fatores que devem ser considerados para classificar uma determinada atividade como trabalho infantil.

Em função disso, a compreensão dos fatores que induzem uma criança a assumir um trabalho, tem estimulado diversos pesquisadores e *policy-makers* a buscarem soluções e alternativas para minimização desse problema. Kassouf (1999), por exemplo, entende que o trabalho infantil não é apenas determinado pela condição de pobreza da família – comumente aceita como um fator relevante para essa questão –, mas também pelas características da criança, do responsável pela família, da estrutura familiar, do mercado de trabalho e da localização da família. O entendimento desses fatores se torna extremamente útil dado que podem se transformar em foco das políticas públicas voltadas ao enfrentamento da questão.

Em geral, o trabalho infantil tem se reduzido nos últimos anos no Brasil, sendo esse um dos países da América Latina com menor incidência desse tipo de trabalho. Quando se observam os dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), verifica-se que o percentual de crianças e adolescentes que trabalham mais de uma hora por semana fora de casa variou de 14,6% em 1992, para 8,9% em 2002 e 5,4% em 2011. O Brasil, nesse sentido, se destaca como referência no combate ao trabalho infantil, em parte como resultado das políticas executadas nas duas últimas décadas, como o Programa Bolsa Escola – atual Programa Bolsa Família (PBF) – e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), conforme destaca o estudo de Gonçalves et al. (2014).

Tais programas objetivam romper o ciclo intergeracional da pobreza, uma vez que priorizam a acumulação de capital humano, condicionando o recebimento do benefício à matrícula e à frequência escolar das crianças e adolescentes. Dessa forma, o tempo que elas teriam para trabalhar limitar-se-ia, conforme destaca a OIT (2010). Posto isto, uma vasta literatura se propôs a analisar os efeitos desses programas sobre o trabalho infantil e/ou sobre a frequência escolar. Entretanto, as evidências empíricas têm sido conflitantes quanto a esses efeitos. Segundo Cardoso e Sousa (2004), os programas de transferência de renda aumentam as chances de as crianças pobres estudarem, mas não exerce impactos significativos sobre o trabalho infantil. Para os autores, esse resultado se jus-

tifica pelas próprias características do programa, as quais permitem apenas uma alteração no tempo alocado entre estudo e trabalho, uma vez que os benefícios recebidos são insuficientes para que a criança abandone as atividades laborais. Ademais, os resultados apontam que a transferência direta de renda reduz a proporção de crianças que só trabalham e aquelas que não estudam nem trabalham, e aumentam a proporção de crianças que apenas estudam e que estudam e trabalham.

Ferro e Kassouf (2005) verificaram uma contribuição significativa do Programa Bolsa Escola sobre a redução da jornada de trabalho semanal das crianças. Mas, Cacciamali, Tatei e Batista (2010) afirmam que o PBF, apesar de elevar a frequência escolar das crianças, também aumenta as chances de ocorrência do trabalho infantil. Além da compreensão acerca dos papéis desempenhados pelas políticas públicas, é relevante conceber o trabalho infantil dentro do contexto familiar e constituinte de um mesmo processo decisório que define também a frequência escolar. Uma decisão que envolve complexas análises de custo e benefício deve ser pautada por diferentes características familiares. Há, assim, um padrão familiar que determina tais escolhas?

Estudos como o de Mesquita (2015) têm apontado o Sudeste (34,57 %) e o Nordeste (26,05%) como as regiões brasileiras que mais inserem crianças no mercado de trabalho. Além de apresentar uma alta incidência de trabalho infantil, o Nordeste também é uma das regiões com os maiores níveis de pobreza. Se um maior nível educacional (que possivelmente compete com a oferta de trabalho infantil) pode elevar as chances de uma interrupção do ciclo de pobreza, a análise dessa temática nessa região pode fornecer importantes subsídios para a política pública. Na região Nordeste, destaca-se o estado de Pernambuco como um dos estados com menor percentual de trabalho infantil. Em 2000, 9,7% das crianças pernambucanas de 10 a 15 anos de idade estavam ocupadas. Naquele ano, apenas Sergipe e Rio Grande do Norte, respectivamente, apresentavam percentual inferior. Contudo, observa-se que todos os estados do Nordeste conseguiram reduzir esse indicador ao longo dos anos 2000. Em 2010, por exemplo, esse percentual foi reduzido a 8% em Pernambuco (IBGE, 2016).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a influência do *background* familiar, as características individuais da criança e de localização, e as condições do domicílio sobre a decisão conjunta das famílias entre o emprego e o estudo das crianças. Para fins de análise e considerando sua importância temática, analisa-se o estado de Pernambuco, por meio dos dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) para o ano de 2014. Assim, com o foco sobre esse estado, este estudo contribui para o entendimento dos fatores associados à tomada de decisão entre trabalho e estudo das crianças em uma região de considerável interesse, como a nordestina, ao mesmo tempo em que considera um dos casos mais bem-sucedidos quanto à redução do trabalho infantil nessa região.

## 2 DETERMINANTES DO TRABALHO INFANTIL E FREQUÊNCIA ESCOLAR: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Conforme destaca Kassouf (2002), o combate ao trabalho infantil tem ganhado expressividade a nível mundial, em função das graves consequências que esse problema pode gerar, por exemplo, a redução de oportunidades educacionais, mesmo que trabalho e estudo não sejam variáveis mutuamente exclusivas. Nesse sentido, o trabalho infantil, que, geralmente, é acentuado em áreas e regiões caracterizadas por uma maior desigualdade econômica e maiores níveis de pobreza, pode refletir em um ciclo intergeracional da pobreza. Isso ocorre quando uma criança que dedica seu tempo ao trabalho, integralmente ou parcialmente, por longos períodos, está sujeita a uma baixa escolaridade, o que reduz suas oportunidades em empregos que exigem maior qualificação e que oferecem maiores salários. Dessa forma, o *trade-off* entre um aumento da renda atual em detrimento de uma melhor remuneração futura, experimentado pela família, permite que a criança se insira em um ciclo repetitivo da pobreza, já vivenciado pelos pais.

Posto isso, a questão sobre o que determina o trabalho infantil tem ganhado espaço na literatura, explorando como a estrutura familiar influencia na inserção da criança no mercado de trabalho por meio de covariadas na equação de determinação do trabalho infantil, entre as quais se destacam: o sexo do chefe do domicílio, a presença de cônjuge,

o tamanho de irmãos mais novos e velhos, o tamanho da família, dentre outros fatores. Autores como Hill e Duncan (1987), Basu e Van (1998), Grootaert e Patrinos (2002) e Chernozhukov, Fernández-Val e Kowalski (2011) apontam para uma relação positiva entre a inserção da criança no mercado de trabalho com o tamanho da família, a presença de cônjuge e o número de irmãos mais novos.

Além disso, Manski et al. (1992) e Mesquita (2015) afirmam que as decisões de trabalho infantil podem ser agravadas quando esta cresce em uma família de estrutura monoparental chefiada pela mãe, implicando em um pior rendimento escolar da criança acompanhado de uma maior evasão do sistema educacional. Como resultado disso, a propensão dessas crianças estarem inseridas no mercado de trabalho aumenta, ressaltando que a escolha de alocação do tempo entre trabalho, estudo e lazer é feita pelos pais ou responsáveis da criança (BASU; VAN, 1998).

Outros estudos têm explorado a questão do trabalho infantil na agricultura familiar. Os determinantes envolvidos se relacionam a questões como a condição de pobreza, os altos custos de produção agrícola decorrentes da necessidade de contratação de mão de obra externa, sistema educacional deficitário e baixa inovação tecnológica do setor, o que favorece atividades informais (KRUGER, 2007; MESQUITA, 2015). Entretanto, Dumas (2007) lança dúvida sobre a questão da causalidade entre pobreza e trabalho infantil em um estudo para Burkina Faso, enquanto Basu, Das e Dutta (2010) sugerem que uma possível relação entre propriedade da terra e o trabalho infantil possa assumir o formato de U-invertido para um estudo em Nova Deli, Índia.

A questão da relação entre riqueza familiar e trabalho infantil foi bem explorada por Basu e Van (1998), tendo seus resultados corroborados por Basu e Txannatos (2003) e Edmonds (2005). Segundo os autores, à medida que os recursos da família aumentam, a inserção precoce da criança do mercado de trabalho pode diminuir significativamente, o que se contrapõe aos resultados encontrados por Dumas (2007).

Contudo, a literatura sobre os determinantes do trabalho infantil no Brasil tem avançado no sentido de investigar a relação dessa questão com a frequência escolar. Santos e Souza (2007), por exemplo, analisaram a relação entre a redução do

trabalho infantil e o aumento da frequência escolar no Brasil durante a década de 1990. Segundo os autores, mudanças na probabilidade de uma criança trabalhar ou estudar, ou de não trabalhar e nem estudar estão mais correlacionadas com as mudanças nas variáveis explicativas do que em relação ao retorno delas. Ademais, os autores destacam que a queda do trabalho infantil e o aumento da frequência escolar parecem estar associados às mudanças na qualificação dos professores da rede pública de ensino e mudanças no *background* familiar.

Seguindo essa mesma linha de pesquisa, Moreira et al. (2014) analisaram o efeito das variáveis socioeconômicas que influenciaram a alocação das crianças entre trabalho e estudo na região do Nordeste brasileiro, segundo o gênero. Nesse sentido, os autores revelam que a idade da criança, pertencer à zona rural, a renda e o fato dos pais terem exercido atividade laboral na infância foram os principais determinantes. Além disso, destacam que crianças do sexo masculino possuem maiores chances de não estudar e trabalhar ou estudar e trabalhar, quando comparado às crianças do sexo feminino. Já Moreira e Teixeira (2015) investigaram a transmissão intergeracional do trabalho infantil e frequência escolar em todas as regiões brasileiras. Em linhas gerais, o estudo mostra que o Nordeste é a região brasileira com maior impacto de transmissão intergeracional do trabalho infantil, sendo a educação da pessoa de referência do domicílio como principal fator para explicar a incidência de trabalho infantil.

### 3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Existem várias maneiras de modelar economicamente a determinação do trabalho infantil, que depende, particularmente, das hipóteses sobre a tomada de decisão da família no que concerne a alocação do tempo da criança. Seja  $Y^*$  uma variável latente contínua e não observada que mede o ganho de utilidade advindo da escolha de inserção das crianças no mercado de trabalho. A família opta por ofertar o trabalho infantil se o benefício esperado por essa inserção for positivo, tal que  $Y^* > 0$ , e decide pela não inserção caso contrário, ou seja, se  $Y^* < 0$ . O benefício esperado está condicionado a um conjunto de características da criança, dos pais, fatores socioeconômicos, políti-

cas públicas, dentre outros fatores, sintetizados na matriz  $X$  conforme equação abaixo:

$$Y^* = X\beta + \mu \quad (1)$$

em que  $\beta$  é o vetor de parâmetros do modelo (inclusive intercepto) e  $\mu$  é um termo de erro aleatório com média zero e variância constante.

Embora  $Y^*$  se trate de uma variável latente, pode-se observar a variável binária resultante dessa decisão ( $Y$ ), que assume valor igual a 1 caso a criança trabalhe ( $Y = 1$  se  $Y^* > 0$ ), e valor 0 caso contrário ( $Y = 0$  se  $Y^* < 0$ ). Dessa forma, um modelo de escolha binária, como um *probit* seria adequado para verificar fatores associados às chances da criança de estar inserida no mercado de trabalho.

Porém, as decisões entre trabalho e estudo das crianças possivelmente fazem parte de um mesmo processo decisório familiar. Diversos autores têm evidenciado a possibilidade de existência de um *tradeoff* entre o tempo dedicado ao trabalho e estudo das crianças e adolescentes. Diante dessa possibilidade, neste trabalho verificam-se os fatores que se associam à probabilidade de escolha pelo trabalho infantil, considerando a possível simultaneidade das decisões entre estudar e trabalhar. Portanto, têm-se duas variáveis dependentes dicotômicas, e considera-se a possibilidade de existência de um fator endógeno não observado que relaciona essas variáveis, de maneira que a escolha por uma determinada decisão afeta, diretamente, a probabilidade de o indivíduo decidir-se pela outra opção.

Alguns trabalhos têm empregado o método do *logit multinomial* para avaliar as decisões de alocação entre estudo e trabalho das crianças, considerando várias possibilidades – como as quatro combinações possíveis de como a criança aloca seu tempo entre estudar e trabalhar. Contudo, caso essas opções constituam e sejam resultado de uma única tomada de decisão, assim como destacam Machado e Oliveira (2014), então a suposição presente na abordagem do *logit multinomial* seria, a princípio inadequada. Trata-se da suposição de independência entre as alternativas irrelevantes, que, em geral, limita o *logit multinomial* a uma série de comparações em pares que não são afetadas pelas características das alternativas subjacentes. Isso implica que adicionar uma alternativa ou mudar as características de uma terceira alternativa, não

afeta as razões de chance entre as duas alternativas sendo comparadas (CAMERON; TRIVEDI, 2005). Em suma, isto significa fazer suposições de independência dos erros entre a decisão de “trabalhar” e “estudar”.

Assim, diante do que foi exposto, a estratégia empírica utilizada neste trabalho baseia-se no *probit bivariado*, que apresenta a característica de não impor qualquer formato específico para a tomada de decisão, mas de supor que as duas opções se relacionam entre si de alguma maneira. De acordo com Cacciamali, Tatei e Batista (2010), o procedimento refere-se à definição de dois *probits univariados* estimados conjuntamente, permitindo que os resíduos de cada uma das regressões possam estar correlacionados, ou seja, a tomada de decisão de trabalhar pode ser afetada pela decisão de estudar, e vice-versa.

O *probit bivariado* pode ser expresso da seguinte forma:

$$Y_{1i}^* = X_i \beta_i + \mu_{1i}$$

$$Y_{1i} = 1 \text{ se } Y_{1i}^* > 0; Y_{1i} = 0 \text{ caso contrário} \quad (2)$$

$$Y_{2i}^* = X_i \beta_i + \mu_{2i}$$

$$Y_{2i} = 1 \text{ se } Y_{2i}^* > 0; Y_{2i} = 0 \text{ caso contrário} \quad (3)$$

em que a primeira variável binária ( $Y_{1i}$ ) indica se a criança ocupava algum posto de trabalho na semana de referência da pesquisa ou não, enquanto a segunda variável binária ( $Y_{2i}$ ) informa se a criança frequentava escola ou não na semana de referência. representa o vetor contendo as variáveis explicativas referentes às características das crianças, dos pais (pessoa de referência), e da região, que afetam ambas as decisões. A escolha simultânea dessas duas opções implica em quatro resultados diferentes e excludentes entre si:

$$(I) \text{ Nem estuda nem trabalha: } [Y_{1i} = 0 \text{ e } Y_{2i} = 0] \quad (4)$$

$$(II) \text{ Apenas trabalha: } [Y_{1i} = 1 \text{ e } Y_{2i} = 0] \quad (5)$$

$$(III) \text{ estuda e trabalha: } [Y_{1i} = 1 \text{ e } Y_{2i} = 1] \quad (6)$$

$$(IV) \text{ Apenas estuda: } [Y_{1i} = 0 \text{ e } Y_{2i} = 1] \quad (7)$$

As suposições sobre os erros aleatórios são:

$$E(\mu_1) = E(\mu_2) = 0 \quad (8)$$

$$Var(\mu_1) = Var(\mu_2) = 1 \quad (9)$$

$$Cov(\mu_1, \mu_2) = \rho \quad (10)$$

$$(\mu_1, \mu_2) \text{ DNB } (0,0,1,1,\rho) \quad (11)$$

Se as duas decisões são correlacionadas, os erros dos dois modelos não são independentes entre si ( $\rho = Cov(\mu_1, \mu_2) \neq 0$ ) e a probabilidade de uma opção depende da probabilidade da outra, sendo determinadas conjuntamente. Por outro lado, caso  $\rho=0$ , as escolhas de estudo e trabalho não se correlacionam entre si e os *probits* não precisariam ser estimados conjuntamente. Além dos coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$ , o *probit bivariado* fornece, também, a estimativa da probabilidade prevista das quatro combinações possíveis descritas anteriormente. Ademais, os erros seguem distribuição normal bivariada (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

Neste trabalho, busca-se verificar a influência de importantes variáveis (características familiares, das crianças e sociais) sobre a decisão entre escola e trabalho de crianças e adolescentes. Para que os efeitos causais dessas variáveis sejam de fato revelados, algumas hipóteses são necessárias. A estratégia de identificação depende essencialmente da satisfação de tais suposições.

Primeiro, supõe-se que as variáveis contidas no vetor  $X$  sejam exógenas, de modo que não se correlacionem com o erro aleatório. Para isso, supõe-se que a equação não sofra de viés de variável omitida (sejam as omitidas observáveis ou não). Além disso, supõe-se que os controles inseridos não sejam eles mesmos resultados do fenômeno em estudo (determinados posteriormente e afetados pela decisão de estudo e trabalho das crianças). Essas duas hipóteses, embora não sejam passíveis de teste, oferecem limitações a abordagens que se valem de dados em seção cruzada, como é o caso deste trabalho. Se as famílias que alocam suas crianças ao trabalho têm características não observadas que façam que elas assim agissem, com ou sem o controle de suas rendas, conjuntura econômica, níveis de escolaridade, participação em programas sociais e outros fatores, então a falha em controlar essa heterogeneidade não observada pode levar a estimativas que não refletem necessariamente causalidade. Dados em painel poderiam, a princípio, oferecer meios de controlar tal aspecto (considerando que a heterogeneidade não observada seja

fixa no tempo), assim como fornecer variáveis de controle observadas antes da decisão pelo trabalho infantil. No entanto, diante da impossibilidade de contar com dados dessa natureza a nível individual ou familiar, este trabalho assume tal limitação. Embora a escolha de variáveis explicativas tenha considerado tais questões, os efeitos aqui revelados devem ser interpretados como correlações e não necessariamente refletem causalidades.

### 3.1 Base de dados

Os dados utilizados neste trabalho foram coletados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio para o ano de 2014. Inicialmente, é importante ressaltar que a PNAD é uma pesquisa amostral complexa, ou seja, possui aspectos de estratificação das unidades de amostragem, conglomeração e probabilidades desiguais de seleção em um ou em mais estágios. Tendo em vista que os dados não foram gerados por amostra aleatória simples (AAS) com reposição, então eles não podem ser tratados como observações independentes e identicamente distribuídos (IID). De acordo com Silva, Pessoa e Lila (2002) e Gonçalves et al. (2014), essa informação é de suma importância, uma vez que erros de amostragem em uma amostra complexa são muito mais elevados do que os mesmos erros para uma AAS com mesmo tamanho, e a variância dos estimadores aumenta em relação a mesma variância de uma AAS, na medida do chamado fator do desenho da amostra. Ressalta-se, nesse sentido, que as análises realizadas no presente estudo levaram em consideração a complexidade amostral da PNAD, a fim de obter erros-padrão consistentes.

A amostra considerada no presente estudo, corresponde apenas aos domicílios que possuem crianças com idade entre 5 e 15 anos e residentes no estado de Pernambuco. Realizada essa filtragem, obteve-se uma amostra total de 3.650 crianças que correspondem a uma população de 1.659.404 crianças com base no fator de expansão. A faixa etária considerada, crianças entre 5 e 15 anos, está em consonância com os objetivos do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) que é de retirar crianças e adolescentes menores de 16 anos do trabalho precoce, exceto aqueles na condição de aprendiz a partir dos 14 anos. Entretanto, vale ressaltar que a PNAD não classifica as crianças ou adolescentes que estão na condição de aprendiz, o que nos leva a conceituar como trabalho infantil ou

infantojuvenil aquelas crianças e adolescentes que estão no mercado de trabalho e possuem menos de 16 anos. Além disso, essa mesma faixa etária foi objeto dos estudos de Araújo et al. (2011) e Cacciamali, Tatei e Batista (2010).

A definição exata do que é trabalho infantil, não é consensual na literatura. Tomando como base a disponibilidade de informações na PNAD 2014, o presente estudo considerou os seguintes aspectos na definição de trabalho infantil ( $Y_{1i}$ ): i - Crianças de 5 a 15 anos de idade que declararam terem trabalhado na semana de referência; ou, ii - Crianças de 5 a 15 anos de idade que não declararam terem trabalhado, mas que exerceram afazeres domésticos por 20 horas ou mais na semana de referência; ou, iii - Crianças de 5 a 15 anos de idade que declararam terem trabalhado, mas exerceram alguma atividade agropecuária ou de construção civil na semana de referência. Por tanto,  $Y_{1i}$  assume valor 1 se a criança atende essas condições e, 0 caso contrário. Já  $Y_{2i}$ , essa define a situação da criança quanto à frequência escolar e assume valor 1 se a criança declara frequentar escola ou creche e, 0 caso contrário.

Em relação às variáveis explicativas que podem influenciar tanto  $Y_{1i}$  quanto  $Y_{2i}$ , foi levado em consideração um conjunto de variáveis de características individuais da criança, do *background* familiar e localização e condição do domicílio em que a criança reside. A seguir, apresenta-se uma breve descrição e importância destas variáveis no modelo em questão.

*Características individuais da criança:* A variável **Masculino** indica o gênero da criança. Segundo Mesquita (2015), os meninos entram mais cedo no mercado de trabalho e o objetivo com esta variável é verificar as chances que a criança tem de estar ocupando um posto de trabalho e/ou estudando, dado que ela é do sexo masculino. Nesse caso, essa variável assume valor 1 se a criança for do gênero masculino e 0, caso contrário. A variável **Idade** refere-se à idade da criança medida em anos. Sua inclusão se justifica pelo fato de que a probabilidade da criança trabalhar à medida que a idade dela aumenta é cada vez maior, conforme enfatizam Hill e Ducan (1987). As *dummies* **Negra, Indígena, Amarela, Parda e Branca** ao indicarem a raça reportada, determinará a probabilidade de a criança estar inserida no mercado de trabalho e/ou estudando dado que ela pertence a uma dessas

raças. Barros, Mendonça e Velazco (1994) sugerem que a raça das crianças é importante uma vez que aquelas consideradas pardas estão associadas a um aumento das chances da criança trabalhar. Cada uma dessas *dummies* assume valor 1, se a criança foi declarada pertencente à raça específica e 0, caso contrário. No modelo estimado, omitiu-se a *dummy* que indica se a criança pertence à raça branca.

*Background familiar:* De acordo com Kassouf (1999), dentre os fatores determinantes do trabalho infantil, pode-se destacar: a renda, a educação dos pais, o tamanho e o tipo da família, dentre outros fatores. Mesquita (2015) ressalta que as características familiares, sobretudo dos pais, são importantes condicionantes do trabalho infantil, dado que a decisão de inserir o filho no mercado de trabalho é tomada pelo responsável, seja ele chefe da família ou não. Nesse sentido, a seguir apresenta-se o conjunto de variáveis correspondente aos aspectos familiares bem como a descrição delas. **Anos de estudo da mãe** reflete a escolaridade da mãe medida em anos de estudo. Espera-se que quanto maior a escolaridade da mãe ou da pessoa de referência, menor a probabilidade da família em ofertar o trabalho da criança, e maior a probabilidade da criança estar matriculada na rede de ensino. A inclusão dessa variável se justifica, pois além de poder representar um indicador cultural da família, Mesquita (2015) argumenta que a baixa escolaridade dos pais é um dos mecanismos indutores do trabalho infantil. Ainda de acordo com Mesquita (2015), crianças imersas em uma estrutura familiar monoparental chefiada pela mãe, têm maiores probabilidades de trabalhar e não frequentar a escola à medida que a mãe possui uma baixa escolaridade. Nesse sentido, a variável **Chefe Masculino**, que indica o sexo do chefe da família visa testar essa hipótese.

A autora sugere que o fato do chefe da família ser do sexo masculino em estrutura biparental, diminui as chances de a criança trabalhar. Essa variável assume valor 1 se o chefe da família é do gênero masculino e 0, caso contrário. A variável **Família com Bolsa Família** indica se a família é beneficiária desse programa de transferência condicionada de renda. Assume valor 1 caso a família receba o benefício e 0, caso contrário. A definição desta variável não está clara na PNAD 2014, que indica apenas se a família recebia normalmente juros de caderneta de poupança ou de outras aplica-

ções financeiras, dividendos, programas sociais ou outros rendimentos, no mês de referência. Assim, foi criada uma variável que indica se a família recebia renda oriunda de alguma das fontes supracitadas e que possuíam renda familiar *per capita* menor ou igual a R\$ 77,00, que era o valor máximo *per capita* que tornava a família apta a receber o benefício em 2014. Ressalta-se que esta variável possui erro de medida, pois nem todas as famílias que estão aptas e inscritas no cadastro do programa recebem o benefício. Espera-se que esta variável aumente as chances da criança estar matriculada na rede de ensino e que não diminua as chances da criança também trabalhar.

A variável **Renda do chefe da família** indica o valor da renda de todas as fontes que o chefe da família possui. Espera-se que esta variável aumente as chances de a criança estudar e diminua as chances dela estar inserida no mercado de trabalho. Já em Cacciamali, Tatei e Batista (2010), essa variável não apresentou significância estatística para a decisão de trabalhar, mas em relação à decisão de estudar o impacto na probabilidade foi positivo, indicado também pelos efeitos marginais que aumentos na renda *per capita* elevam as chances da criança estar frequentando a escola, sugerindo que com rendas mais elevadas, a família necessita cada vez menos da renda oriunda do trabalho infantil. Ainda de acordo com os trabalhos de Gonçalves et al. (2014), Machado e Oliveira (2014) e Hoffmann (2010), esses estudos encontram resultados consistentes em consonância com a literatura especializada quando da utilização desta variável, o que justifica o seu uso. A variável **Número de componentes da família** indica o tamanho da família, em números de componentes (inclusive pais). De acordo com Mesquita (2015), famílias grandes tendem a registrar menor renda *per capita* e maior proporção de dependentes, o que aumenta a vulnerabilidade e a necessidade da renda gerada pelo trabalho das crianças.

**Características de localização e condição do domicílio:** A localização da residência das crianças pode ser um fator determinante nesse processo decisório. Zonas urbanas podem oferecer maiores oportunidades às famílias em termos de renda e acesso à educação para as crianças. Trabalhos mais recentes dessa área, de uma maneira geral, fazem um recorte da localização em que a família está inserida, isto é, no meio urbano ou rural. Neste estudo, além da zona urbana e rural, pretende-se captar

diferenciais entre crianças residentes em regiões metropolitanas ou não. Espera-se que as crianças que residem em áreas urbanas tendam a entrar no mercado de trabalho precocemente. A **dummy Urbano** indicará se a criança reside na zona urbana e assume valor 1 se atender a essa condição e 0, caso contrário. Já a **dummy Metropolitano** assume valor igual a 1 se a criança pertence à região metropolitana e 0, caso contrário. A variável **Domicílio Próprio** indicará se o domicílio é próprio ou de outra natureza, como por exemplo, alugado. Sugere-se que famílias que não possuem domicílios próprios tenham menos recursos a gastar com a família em geral, e com isso necessite complementar a renda familiar decidindo-se alocar a criança no mercado de trabalho em detrimento às decisões de alocação de tempo entre lazer e educação. Famílias com domicílios próprios devem ter maior estabilidade de renda, o que reduz suas chances de precisarem contar com o rendimento do trabalho infantil em caso de choques de renda.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Trabalho infantil, características das crianças e das famílias

Nesta subseção são apresentadas as análises tabular e descritivas do trabalho infantil e frequência escolar, com base nas características das crianças apontadas na seção anterior. Observa-se na Tabela 1 a distribuição das crianças segundo a faixa etária, status de trabalho e frequência escolar para o Brasil, Nordeste e Pernambuco.

Tabela 1 – Percentual de crianças segundo a faixa etária e condição de trabalho e matrícula escolar - Brasil, Nordeste e Pernambuco - 2014

REGIÃO	Trabalhando	Estudando
BR	8,94	97,24
NE	10,8	97,08
PE	8,67	96,62

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

Percebe-se que o trabalho infantil presente entre as crianças e adolescentes com idade entre 5 e 15 anos em todo o Brasil no ano de 2014 é de 8,94%, ficando abaixo da situação do Nordeste, com 10,8%. Além disso, observa-se também que

o percentual de crianças que frequentavam a escola encontra-se acima de 95% em todas as áreas analisadas.

O estado de Pernambuco evidenciou um percentual de 8,67% de crianças com idade entre 5 e 15 anos em 2014 trabalhando, e apresenta uma incidência de crianças nessa mesma faixa etária frequentando escola de 96,62%. Dessa forma, comparando-o com a situação do Brasil e do Nordeste, o estado de Pernambuco se encontra com a menor incidência de trabalho infantil, embora também seja ligeiramente menor a incidência de crianças na escola.

A distribuição de crianças segundo situação de ocupação para o Brasil, Nordeste e Pernambuco está disposta na Tabela 2. Em relação às crianças na faixa etária entre 5 e 15 anos, o Brasil e o Nordeste como um todo apresentam incidências similares de crianças que não trabalham e não estudam (2,2% e 2,3%, respectivamente); de crianças que apenas trabalham (0,5% e 0,7%, respectivamente) e de crianças que apenas estudam (88,8% e 87%, respectivamente). No entanto, no Nordeste é maior a incidência de crianças nessa faixa etária que exercem ambas as atividades (10,1% contra 8,4% em todo o país).

Em relação a Pernambuco, o estado destacou-se em apresentar a maior incidência de crianças com idade entre 5 e 15 anos que não exercem nenhuma atividade, cerca de 2,6%, quando comparado as situações do Brasil e do Nordeste. O mesmo acontece para aquelas que só trabalham. Já em relação a crianças que apenas estudam, as pernambucanas (88,8%) se equiparam em relação à média nacional (88,8%). Por outro lado, no caso de trabalhar e estudar, a situação de Pernambuco é ligeiramente menor do que o Brasil e o Nordeste (8,4% e 10,1%, respectivamente).

Tabela 2 – Proporção de crianças de 5 a 15 anos de idade segundo a situação de ocupação - Brasil, Nordeste e Pernambuco - 2014

Situação	BR	NE	PE
Nem trabalha e nem estuda	2,2	2,3	2,6
Só trabalha	0,5	0,7	0,8
Trabalha e estuda	8,4	10,1	7,9
Só estuda	88,8	87,0	88,8

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

A Tabela 3 a seguir, apresenta a proporção das crianças de 5 a 15 anos no estado de Pernambuco para cada característica da criança por situação de ocupação. Verifica-se que em relação às crianças que nem estudam e nem trabalham, em Pernambuco, os meninos respondem pela maior parte, cerca de 56,35%. Já as meninas encontram-se mais presentes entre as crianças que trabalham e estudam, (65,66% dessas). Esse resultado chama atenção pelo fato de que as famílias comumente atribuem os afazeres domésticos às crianças do sexo feminino, o que se reflete também sobre a maior proporção de crianças que só estudam que são do sexo masculino (52,58% dessas).

Quando se analisa a raça, percebe-se que a proporção de crianças de cor parda é a que predomina dentre todas as alternativas de atividades e dentre todas as outras raças, seguida sempre das crianças de cor branca e negra, respectivamente. Das crianças que apenas estudam, nota-se que a maior parte são pardas (cerca de 61%) e brancas (33,57%). Em relação ao sexo do chefe da família nos domicílios, é mais incidente a presença do homem como chefe do domicílio onde as crianças trabalham e estudam (56,39%) e entre as crianças que apenas estudam (54,8%). Entre as crianças que nem trabalham e nem estudam ou entre aquelas que apenas trabalham, há uma distribuição mais similar entre as que vivem em domicílios chefiados por mulheres (56,15% e 55,42%, respectivamente). Isso se deve a uma maior probabilidade de que o domicílio chefiado pela mãe seja uma estrutura familiar monoparental, e que necessite de complementação da renda familiar com a renda da criança.

Quanto à localização de residência da criança entre urbano e rural, percebe-se um comportamento similar para todas as categorias de situação de ocupação, isto porque em cada situação a maioria é composta por crianças residentes áreas urbanas, sempre com percentual superior a 60%. Obviamente, esse resultado é bastante influenciado pelo maior percentual de crianças residirem em zonas urbanas. No entanto, vale ressaltar que entre as crianças que trabalham e estudam, a proporcionalidade é um pouco diferente do que nas demais situações de ocupação. Há, nesse grupo, um percentual mais elevado de crianças da zona rural (37,17%). Essa estatística mostra que mesmo com a ampliação de políticas facilitadoras ao acesso escolar, como o transporte público, no meio rural pode ser que exista maior necessidade tanto

de complementariedade da renda, quanto de mão de obra na própria atividade agropecuária. Os resultados para a condição de ocupação do domicílio também são influenciados pelo fato de existirem mais domicílios próprios do que não próprios. Nesse aspecto, observa-se um comportamento se-

melhante em todas as situações analisadas, isto é, maior proporção de crianças com domicílio próprio independente da situação de ocupação das crianças. Contudo, percebe-se que essa proporção é superior a 70% entre crianças que trabalham e estudam ou que só estudam.

Tabela 3 – Proporção de crianças de 5 a 15 anos segundo as características e situação de ocupação - Pernambuco - 2014

Variáveis	Não trabalha e não estuda	Somente trabalha	Trabalha e estuda	Somente estuda
Feminino	43,65	40,50	65,66	47,42
Masculino	56,35	59,50	34,34	52,58
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Indígena	0,00	0,00	3,44	0,72
Branca	24,37	30,77	31,36	33,57
Negra	1,75	0,00	4,15	4,29
Amarela	0,00	0,00	0,00	0,16
Parda	73,88	69,23	61,05	61,26
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Chefe Feminino	56,15	55,42	43,61	45,20
Chefe Masculino	43,85	44,58	56,39	54,80
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Rural	22,20	24,65	37,17	22,20
Urbano	77,80	75,35	62,83	77,80
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Sem Domicílio Próprio	32,75	33,93	27,09	27,08
Com Domicílio Próprio	67,25	66,07	72,91	72,92
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Família com Bolsa Família	8,93	3,75	5,55	5,16
Família sem Bolsa Família	91,07	96,25	94,45	94,84
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

Quando se analisa a condição das famílias segundo o recebimento do benefício do Programa Bolsa Família, verifica-se o mesmo padrão das duas últimas variáveis analisadas. A proporção de crianças que não recebem Bolsa Família é sempre superior do que a proporção de crianças que recebem o benefício, independente da categoria de ocupação da criança. Percebe-se que entre as crianças que não trabalham e não estudam há uma incidência maior de crianças beneficiadas (8,93%). Esse pode ser um resultado preocupante, uma vez que o benefício condiciona a frequência da criança em um ambiente escolar. Por outro lado, também pode ser um indício de uma focalização do programa voltada às crianças mais vulneráveis (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas de média e desvio padrão de algumas características das crianças e de sua família segundo a situação de ocupação das crianças de 5 a 15 anos. As variáveis consideradas nessa análise contemplam a renda de todas as fontes do chefe da família, escolaridade da mãe, medida em anos de estudo, idade da

criança e número de componentes da família. Em linhas gerais, pode-se destacar um padrão entre as crianças que apenas estudam e entre as que apenas trabalham. Crianças que apenas estudam são caracterizadas por apresentarem, em média, maiores níveis de renda do chefe da família; possuem mães mais escolarizadas e; são mais jovens do que crianças em outras categorias de ocupação da criança. Exatamente o oposto ocorre em relação às crianças de outras categorias. Por exemplo, crianças que não trabalham e nem estudam possuem chefes de família com renda inferior em R\$330,00, em média, e mães menos escolarizadas, em relação às características das crianças que apenas estudam. As crianças que só trabalham, são, em média, mais velhas. Cabe ressaltar que a desigualdade quanto à renda fornece uma indicação do surgimento do trabalho infantil como resultado da necessidade de complementação da renda. Nas famílias em que as crianças apenas estudam, a renda média do chefe é sempre superior àquelas dos chefes de famílias com crianças em qualquer outra situação.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas das características segundo a situação de ocupação das crianças de 5 a 15 anos - Pernambuco - 2014

Variáveis	Situação de ocupação	Média	D.P.
Renda de todas as fontes do chefe da família	Nem trabalha e nem estuda	661,3	549,4
	Só trabalha	763,1	581,2
	Trabalha e estuda	722,3	708,4
	Só estuda	994,8	1413,9
Anos de estudo da mãe	Nem trabalha e nem estuda	4,0	3,7
	Só trabalha	4,3	3,3
	Trabalha e estuda	4,9	4,3
	Só estuda	7,0	4,4
Idade da criança	Nem trabalha e nem estuda	10,2	4,3
	Só trabalha	13,7	2,4
	Trabalha e estuda	13,1	1,8
	Só estuda	10,0	3,1
Número de componentes da família	Nem trabalha e nem estuda	4,5	1,8
	Só trabalha	4,2	2,1
	Trabalha e estuda	4,6	1,7
	Só estuda	4,4	1,5

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

Com relação ao número de componentes da família, as crianças que trabalham e estudam apresentaram a maior média (4,6), por outro lado, as crianças que só trabalham apresentaram o menor nível (4,2).

## 4.2 Determinantes do trabalho infantil no Pernambuco

Nesta subseção são apresentados os resultados estimados por meio do *probit bivariado* que fornece fatores condicionantes e seus impactos sobre a decisão entre trabalho infantil (primeira coluna) e estudo das crianças (segunda coluna), de 5 e 15 anos de idade, do estado de Pernambuco em 2014. Além disso, são apresentados os efeitos marginais dessas variáveis, em termos percentuais, sobre cada decisão conjunta de trabalhar e/ou estudar (colunas 3 a 6). Esses resultados estão sintetizados na Tabela 5.

Tabela 5 – Estimação do modelo *probit* bivariado e efeitos marginais sobre a decisão de ocupação da criança - Pernambuco - 2014

Variáveis	Decisão de trabalhar	Decisão de estudar	dy/dx Nem Nem	dy/dx Só trab.	dy/dx Trab. e est.	dy/dx Só est.
Características individuais						
Idade	0,227*** (0,035)	-0,012 (0,026)	-0,07 (0,001)	0,15*** (0,000)	2,49*** (0,004)	-2,56*** (0,004)
Masculino	-0,369*** (0,139)	-0,207 (0,144)	1,31 (0,008)	-0,03 (0,002)	-4,25*** (0,014)	2,97* (0,016)
Indígena	1,115*** (0,242)	4,539*** (0,276)	-24,56*** (0,035)	-3,59*** (0,010)	16,55*** (0,027)	11,60*** (0,042)
Negra	-0,160 (0,285)	0,257 (0,462)	-1,25 (0,024)	-0,34 (0,005)	-1,52 (0,030)	3,11 (0,045)
Amarela	-4,964*** (0,232)	4,361*** (0,212)	-19,89*** (0,032)	-7,16*** (0,019)	-50,53*** (0,051)	77,57*** (0,061)
Parda	-0,051 (0,117)	-0,187 (0,134)	1,02 (0,007)	0,14 (0,002)	-0,74 (0,013)	-0,42 (0,015)
Localização e domicílio						
Urbana	-0,220 (0,169)	-0,133 (0,208)	0,84 (0,011)	-0,01 (0,002)	-2,55 (0,019)	1,73 (0,022)
Metropolitana	-0,103 (0,131)	-0,017 (0,121)	0,15 (0,006)	-0,05 (0,002)	-1,15 (0,015)	1,04 (0,017)
Casa Própria	-0,110 (0,128)	0,129 (0,094)	-0,61 (0,005)	-0,19 (0,002)	-1,08 (0,014)	1,88 (0,016)
Background familiar						
Anos estudo da mãe	-0,046*** (0,014)	0,064*** (0,015)	-0,31*** (0,001)	-0,09*** (0,000)	-0,44*** (0,002)	0,84*** (0,002)
Chefe masculino	0,173 (0,153)	0,098 (0,139)	-0,62 (0,007)	0,01 (0,002)	1,99 (0,016)	-1,39 (0,019)
Com Bolsa Família	-0,034 (0,242)	-0,038 (0,285)	0,22 (0,015)	0,01 (0,003)	-0,41 (0,028)	0,18 (0,027)
Renda de todas as fontes do chefe	-0,0001** (0,000)	0,0002** (0,000)	-0,0008* (0,000)	-0,0002** (0,000)	-0,0013** (0,000)	0,002*** (0,000)
Nº de componentes da família	-0,005 (0,033)	0,094* (0,049)	-0,49** (0,002)	-0,09 (0,001)	0,03 (0,004)	0,55 (0,005)
Athrho	-0,213* (0,128)					
rho(p)	-0,210* (0,128)					

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

Nota: \*\*\*: Significativo a 1%; \*\*: Significativo a 5%; \*: Significativo a 10%. Erros padrão entre parênteses ( ).

Uma indicação quanto à relação entre as decisões de estudo e trabalho é fornecida pelo coeficiente *rho*, que mede a correlação entre os termos de erro das duas equações. O valor desse coeficiente para o modelo geral foi significativo ao nível de 5%, indicando que há interdependência entre as decisões de trabalho e estudo das crianças. Uma vez que esse coeficiente é negativo, os fatores não observados não incluídos no modelo contribuem para elevação na probabilidade de trabalho e redução na probabilidade de estudo e vice-versa. Esse resultado confirma a necessidade de se considerar que ambas as decisões resultam de um mesmo processo e fornece uma primeira indicação da importância da política pública voltada para um dos aspectos (trabalho infantil) e considerar os seus efeitos sobre a frequência escolar.

Com base nos resultados da Tabela 5, observa-se que a idade da criança impacta positivamente a decisão de trabalho, isto é, à medida que a idade da criança avança, a probabilidade dela frequentar o mercado de trabalho aumenta. Contrariamente, a idade da criança afeta negativamente a frequência escolar. Os resultados em termos de efeitos marginais são semelhantes aos encontrados por Santos e Souza (2007), aos quais afirmam que com o avanço da idade, menores são as chances da criança apenas estudar e maiores as chances nas outras categorias. Uma criança, no Brasil, aos 15 anos de idade está concluindo ou já concluiu o primeiro ciclo educacional, o ensino fundamental. Percebe-se que estas crianças tendem a se inserir no mercado de trabalho ao mesmo tempo que ingressam no segundo ciclo educacional, o ensino médio, pois a chance de trabalhar e estudar aumenta significativamente. O trabalho infantil pode se tornar um problema, principalmente para aquelas crianças que almejam o nível superior de educação, quando limita o tempo de estudo.

O fato de a criança ser do sexo masculino diminui as chances dela frequentar o mercado de trabalho quando comparado às meninas. Esse resultado pode estar associado, em parte, ao fato das meninas serem alocadas mais cedo em trabalhos domésticos. Interessante notar que o sexo da criança não foi significativo para explicar a decisão de estudar, embora tenha apresentado sinal negativo na especificação. Esse resultado não está em conformidade com os achados de Santos e Souza (2007). Esses autores afirmam que ser do sexo masculino aumentam as chances da criança

trabalhar seja consociado com o estudo ou não. No entanto, os autores desconsideram os afazeres domésticos como trabalho infantil, que por sua vez é uma atividade culturalmente atribuída às meninas no Brasil. Nesse sentido, os resultados aqui apontados mostram que ser do sexo masculino aumentam as chances da criança só estudar e reduz as chances de estudar e trabalhar quando se comparam às crianças do sexo oposto.

No que tange aos efeitos das *dummies* de raça, estas não parecem mostrar evidências de efeitos significativamente diferentes das crianças pardas ou negras em relação às brancas quanto às decisões de trabalho e estudo. No entanto, constatou-se que ser indígena está associado positivamente e significativamente com a probabilidade da criança trabalhar, assim como de estudar em relação às crianças brancas. Esse resultado pode ser explicado pelo progresso estabelecido a partir da Constituição de 1988, que reconhece o indígena como cidadão de direitos. Nesse sentido, exerceu-se nos últimos anos um esforço maior de inclusão social desses povos. Conforme destaca Silveira (2012), Pernambuco é um dos estados a qual a Educação Escolar Indígena avançou e cita, por exemplo, haver 11,7% a mais de matrículas no Censo Escolar de 2009 para Educação Escolar Indígena nesse estado. Assim, ser indígena quando comparado a brancos aumenta a chance da criança estudar, em conjunto com alguma atividade ou não. Por outro lado, crianças de raça amarela têm diminuídas as suas chances de trabalhar e elevadas as suas chances de estudar em relação às crianças brancas.

Quando se analisam variáveis relacionadas à localização, nota-se que nenhuma apresenta efeitos estatisticamente significativos. No entanto, analisando os sinais dessas variáveis, nota-se que morar na zona urbana diminui as chances da criança estar inserida no mercado de trabalho e o mesmo ocorre para a decisão de estudar. Do mesmo modo, residir na zona metropolitana afeta negativamente a frequência escolar. Por fim, o domicílio próprio impacta negativamente a escolha pelo trabalho, e positivamente a decisão de estudo.

Conforme esperado, a escolaridade da mãe influencia negativamente a decisão de alocação da criança no trabalho e está associada positivamente com a decisão de frequência escolar. Além disso, observa-se que esse fator reduz as chances de uma criança estar nas situações de ocupação menos de-

sejáveis e aumenta a chance dela apenas estudar. O fato da escolaridade da mãe associar-se a esse efeito benéfico sobre os filhos pode estar relacionado tanto ao maior nível de renda da mãe, que reduz a necessidade de complementação da renda por parte da criança, quanto à conscientização e cuidado com as crianças que resulta do conhecimento e educação das mães.

Assim como os anos de estudo da mãe, a renda do chefe da família também se associa negativamente e significativamente com a incidência de trabalho infantil. Já com a frequência da criança na escola, observa-se uma relação positiva e significativa. Os resultados mostram também que o fato da família ser beneficiária do Programa Bolsa Família não influencia a decisão quanto ao trabalho das crianças, assim como não afeta significativamente a frequência escolar. Assim, controlados todos os demais fatores relacionados às características das crianças e das famílias, os beneficiários do programa não parecem ter efeitos significativamente diferentes. Entretanto, ressalta-se que não se trata de evidências de ausência de impacto ou efeito causal do programa<sup>1</sup>.

Em relação ao número de componentes da família, não se encontrou associação significativa com a probabilidade da criança trabalhar, embora, afete positivamente e de forma significativa a probabilidade de frequência à rede de ensino. Além disso, o maior número de pessoas na família reduz a chance da criança de não trabalhar e nem estudar.

Por meio da Tabela 5, averiguou-se, além de outros resultados, a influência significativa do *background* familiar, tal como a escolaridade da mãe e a renda do chefe da família, sobre a decisão de ocupação das crianças entre trabalhar ou estudar. Em virtude disso, buscou-se relacionar tais características com as probabilidades preditas de ocupação da criança. Nesse sentido, o Gráfico 1, no Apêndice A, mostra os efeitos sobre as probabilidades bivariadas da criança *nem trabalhar e nem estudar*, *só trabalhar*, *trabalhar e estudar* ou *só estudar* de elevações sucessivas nos anos de escolaridade da mãe da criança, mantendo-se tudo o mais constante<sup>2</sup>. Em adição, a mesma rela-

ção foi analisada com as probabilidades preditas condicionais, ou seja, a probabilidade da criança trabalhar dado que ela estuda e, da criança estudar dado que ela trabalha. O mesmo procedimento foi executado para relacionar essas probabilidades com a renda, como é possível observar no Gráfico 2, no Apêndice B.

Duas constatações podem ser inferidas com base nos Gráficos 1 e 2. A primeira remete ao fato de que as probabilidades preditas bivariadas de uma criança pertencer a um dos grupos de ocupação menos desejáveis (nem trabalhar e nem estudar, só trabalhar ou trabalhar e estudar), nessas condições, é baixa. Esse padrão pode ser observado tanto para situação em que apenas a escolaridade da mãe varia (gráficos 1a, 1b e 1c), quanto para o caso em que ocorre variação apenas na renda do chefe (gráficos 2a, 2b e 2c). O contrário é observado para as chances de uma criança pertencer ao grupo das que apenas estudam, as quais se elevam com os anos de estudo da mãe (gráfico (1d)) e com a renda do chefe da família (gráfico (2d)).

A segunda constatação está relacionada ao comportamento dessas probabilidades à medida que anos de estudo da mãe ou a renda do chefe da família crescem, mantendo-se constante as demais características em termos médios. Percebe-se claramente que a chance de uma criança pertencer a grupos menos desejáveis de ocupação decresce à medida que se observa o aumento nos anos de estudo da mãe ou da renda do chefe da família, sendo que tende a zero, quando as mães alcançam patamares mais elevados de escolaridade (Gráficos 1a, 1b e 1c) ou quando o chefe da família obtém rendimentos acima de 5 mil reais (Gráficos 2a, 2b e 2c). O contrário é verificado no caso da probabilidade da criança apenas estudar.

Pode-se afirmar que a probabilidade de uma criança trabalhar dado que ela frequenta escola é baixa e decresce significativamente com o aumento dos anos de estudo da mãe (Gráfico 1e) ou com aumento da renda do chefe da família (Gráfico 2e). Entretanto, a informação mais relevante diz respeito à probabilidade da criança estudar dado que ela trabalha. Observa-se, que as crianças que trabalham possuem uma probabilidade elevada de estudarem e ela se amplia com o aumento dos anos de estudo da mãe (Gráfico 1f) ou com o aumento da renda do chefe da família (Gráfico 2f). Nesse sentido, os resultados ora apresentados reforçam

1 Para uma avaliação de impactos rigorosa do ponto de vista metodológico, outras técnicas econométricas seriam necessárias, o que foge do escopo deste estudo.

2 As probabilidades preditas foram calculadas mantendo-se todas as outras variáveis do modelo constante em termos médios, variando-se apenas a variável de interesse, isto é, anos de estudo da mãe ou renda do chefe da família.

a importância do *background* familiar sobre a situação de ocupação no trabalho e/ou frequência escolar das crianças para o caso de Pernambuco.

## 5 CONCLUSÃO

Embora tenha se observado redução no número de crianças trabalhando nas últimas décadas, o problema do trabalho infantil persiste, representando um entrave à quebra do ciclo intergeracional da pobreza e acumulação de capital humano. Por meio da consideração da interdependência entre as decisões de trabalho e estudo das crianças, objetivou-se neste trabalho analisar como o *background* familiar influencia tais decisões no estado de Pernambuco. Entre os principais resultados, verificou-se que a idade impacta negativamente a decisão de estudar e positivamente a decisão de trabalhar. Em termos de questões raciais, apenas a cor amarela foi responsável por impactar de forma significativa essas decisões, indicando um efeito negativo sobre a escolha por trabalho, e diretamente a escolha quanto à frequência escolar. A escolaridade da mãe, por sua vez, apresenta relação inversa, impactando positivamente a probabilidade de a criança estudar e negativamente a de trabalhar.

Nota-se ainda que características do *background* familiar, tais como a escolaridade da mãe e a renda do chefe da família influenciam essa decisão de forma semelhante, isto é, em situações que comprometem a frequência e tempo da criança dedicado à escola e, portanto, situações menos desejáveis, aumentos nessas duas variáveis reduzem a probabilidade conjunta da criança pertencer ao grupo que *nem estuda e nem trabalha, só trabalha* ou que *trabalha e estuda*, mas aumenta a probabilidade delas pertencerem ao grupo de crianças que *só estudam*.

Este artigo traz resultados importantes que podem auxiliar na formatação de políticas públicas para erradicar o trabalho infantil de forma efetiva. O fato de que adolescentes tenham maior propensão ao trabalho e menor ao estudo do que crianças indica que as políticas públicas devem focar nesta faixa etária. Além disso, essas devem basear-se não apenas em políticas públicas ativas (baseadas em condicionalidades), mas também em conscientização de empregadores e famílias quanto aos possíveis efeitos prejudiciais de determinados pos-

tos de trabalhos. A acumulação de capital humano via educação e a provisão de um ambiente propício à dedicação aos estudos de crianças e adolescentes devem ser foco de ações tanto do setor público quanto do privado. Verificou-se a importância de mecanismos garantidores de estabilidade e segurança quanto à renda, bem como de políticas de qualificação dos pais, dado o papel da escolaridade da mãe nesse processo. Para pesquisas futuras, sugere-se explorar mais a relação entre instabilidade de renda, tais como choques provocados por desemprego, doenças e mortes, sobre a decisão da família pelo trabalho infantil.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. A.; LIMA, J. E.; LIMA, J. R. F.; GOMES, M. F. M. Trabalho infantil no Brasil: análise dos principais determinantes. **Ensaaios FEE**, v. 31, n. 2, p. 373-394, 2011.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R., VELAZCO, T. **Is poverty the main cause of child work in urban Brazil?** Texto para discussão Ipea, n. 351, 1994.
- BASU, K.; DAS, S.; DUTTA, B. Child labor and household wealth: theory and empirical evidence of an inverted-U. **Journal of Development Economics**, v. 91, n. 1, p. 8-14, 2010.
- BASU, K.; TZANNATOS, Z. The global child labor problem: what do we know and what can we do? **The World Bank Economic Review**, v. 17, n. 2, p. 147-173, 2003.
- BASU, K.; VAN, P. H. The economics of child labor: reply. **American Economic Review**, v. 89, n. 5, p. 1.386-1.388, 1999.
- CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F.; BATISTA, N. F. Impactos do programa Bolsa Família pederal sobre o trabalho infantil e na frequência escolar. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 269-301, 2010.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge University Press, 2005.
- CARDOSO, E.; SOUZA, A. P. **The impact of cash transfers on child labor and school attendance in Brazil**. *Working Papers*, Department of Economics, Vanderbilt University, n. 407, 2004.

- CHERNOZHUKOV, V.; FERNÁNDEZ-VAL, I.; KOWALSKI, A. Quantile regression with censoring and endogeneity. **Journal of Econometrics**, Elsevier, v. 186, n. 1, p. 201-221, 2011.
- DUMAS, C. Why do parents make their children work? A test of the poverty hypothesis in rural areas of Burkina Faso. **Oxford Economic Papers**, v. 59, n. 2, p. 301-329, 2007.
- EDMONDS, E. V. Does child labor decline with improving economic status? The Journal of Human Resources, v. 40, n.1, p. 77-89, 2005.
- FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. Avaliação do impacto dos programas Bolsa Escola sobre o trabalho infantil no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 417-444, 2005.
- GONÇALVES, M. F.; NEVES, M. C. R.; LIMA, J. E.; MENDES, J. S. Determinantes da decisão entre trabalhar e estudar para crianças e adolescentes da região nordeste do Brasil: 2002 e 2011. In: X ENCONTRO DE ECONOMIA BAIANA, 10., 2014, Salvador, . Anais..., Salvador, 2014.
- GROOTAERT, C.; PATRINOS, H. A. **A four-country comparative study of child labor**. Oslo, 2002.
- HILL, M. S.; DUNCAN, G. Parental family income and the socioeconomic attainment of children. **Social Science Research**, v. 16, n. 1, p. 39-73, 1987.
- HOFFMANN, R. Como aposentadorias e pensões afetam a educação e o trabalho de jovens do domicílio. **Economia & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 38, p. 201-209, abr. 2010.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico e contagem da população 2000 e 2010**. 2016. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 31 ago. 2016.
- KASSOUF, A. L. **Trabalho infantil no Brasil**. Piracicaba, 1999. Tese (Livre Docência) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.
- KASSOUF, A. L. O efeito do trabalho infantil para os rendimentos dos jovens, controlando o *background* familiar. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: Abep, 2002.
- KRUGER, D. I. Coffee production effects on child labor and schooling in rural Brazil. **Journal of Development Economics**, v. 82, n. 2, p. 448-463, 2007.
- MACHADO, G. C.; OLIVEIRA, C. A. Programas de transferência de renda e trabalho infantil no Rio Grande do Sul. **Economic Analysis of Law Review**, v.5, n. 1, p. 99-117, jan./jun. 2014.
- MANSKI, C. F.; SANDERFU, G. D.; MC-LANAHAN, S.; POWERS, D. A. Alternative estimates of the effect of family structure during adolescence on high school graduation. **Journal of the American Statistical Association**, v. 87, n. 417, 1992.
- MESQUITA, S. P. **Ensaio sobre trabalho infantil**. Tese (Doutorado – Centro de Ciências Sociais Aplicadas). 147p. Programa de Pós-Graduação em Economia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, 2015.
- MOREIRA, G. C.; TEIXEIRA, E. C.; GOMES, M. F. M.; MOREIRA, R. B. Determinantes do trabalho infantil na região Nordeste do Brasil, no ano de 2009. **Revista Economia e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 258-272, 2014.
- MOREIRA, G. C.; TEIXEIRA, E. C. Transmissão intergeracional do trabalho infantil no Brasil. **pesquisa e planejamento econômico**, v. 45, n. 2, p. 271-288, 2015.
- OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Acelerar a ação contra o trabalho infantil: Relatório global no quadro do seguimento da Declaração da OIT sobre os princípios e direitos fundamentais no trabalho. **Conferência Internacional do Trabalho**, n. 99, Genebra, 2010.
- OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Marking progress against child labour. Global estimates and trends 2000-2012**. Genebra, 2013.

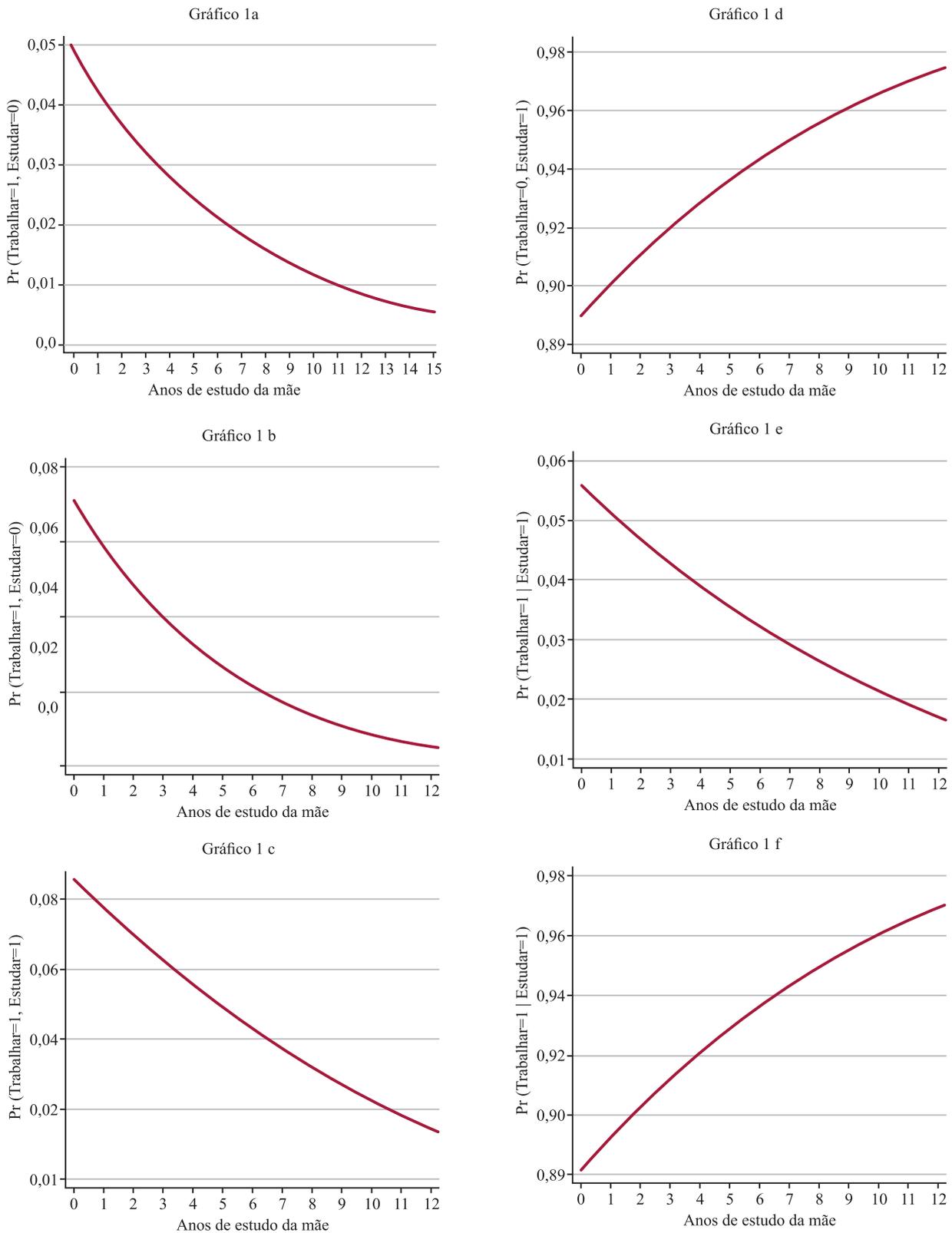
SANTOS, C. F.; SOUZA, A. P. F. A redução do trabalho infantil e o aumento da frequência na escola nos anos 90. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 32., 2007, Recife. **Anais...** Recife: Anpec, 2007.

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.

SILVEIRA, L. M. L. C. **O processo de estadualização da educação escolar indígena em Pernambuco**: a experiência do povo Fulni-ô. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em educação, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 217f, Recife, 2012.

## APÊNDICE A - RELAÇÃO ENTRE A PROBABILIDADE PREDITA DA DECISÃO DE OCUPAÇÃO DA CRIANÇA E ANOS DE ESTUDA DA MÃE

GRÁFICO 1– Relação entre a probabilidade prevista da decisão de ocupação da criança e anos de estuda da mãe – Pernambuco – 2014



Fonte: Elaborados pelos autores com base nos dados da PNAD 2014.

## APÊNDICE B – RELAÇÃO ENTRE A PROBABILIDADE PREDITA DA DECISÃO DE OCUPAÇÃO DA CRIANÇA E RENDA DE TODAS AS FONTES DO CHEFE DA FAMÍLIA

Gráfico 2 – Relação entre a probabilidade prevista da decisão de ocupação da criança e renda de todas as fontes do chefe da família - Pernambuco - 2014

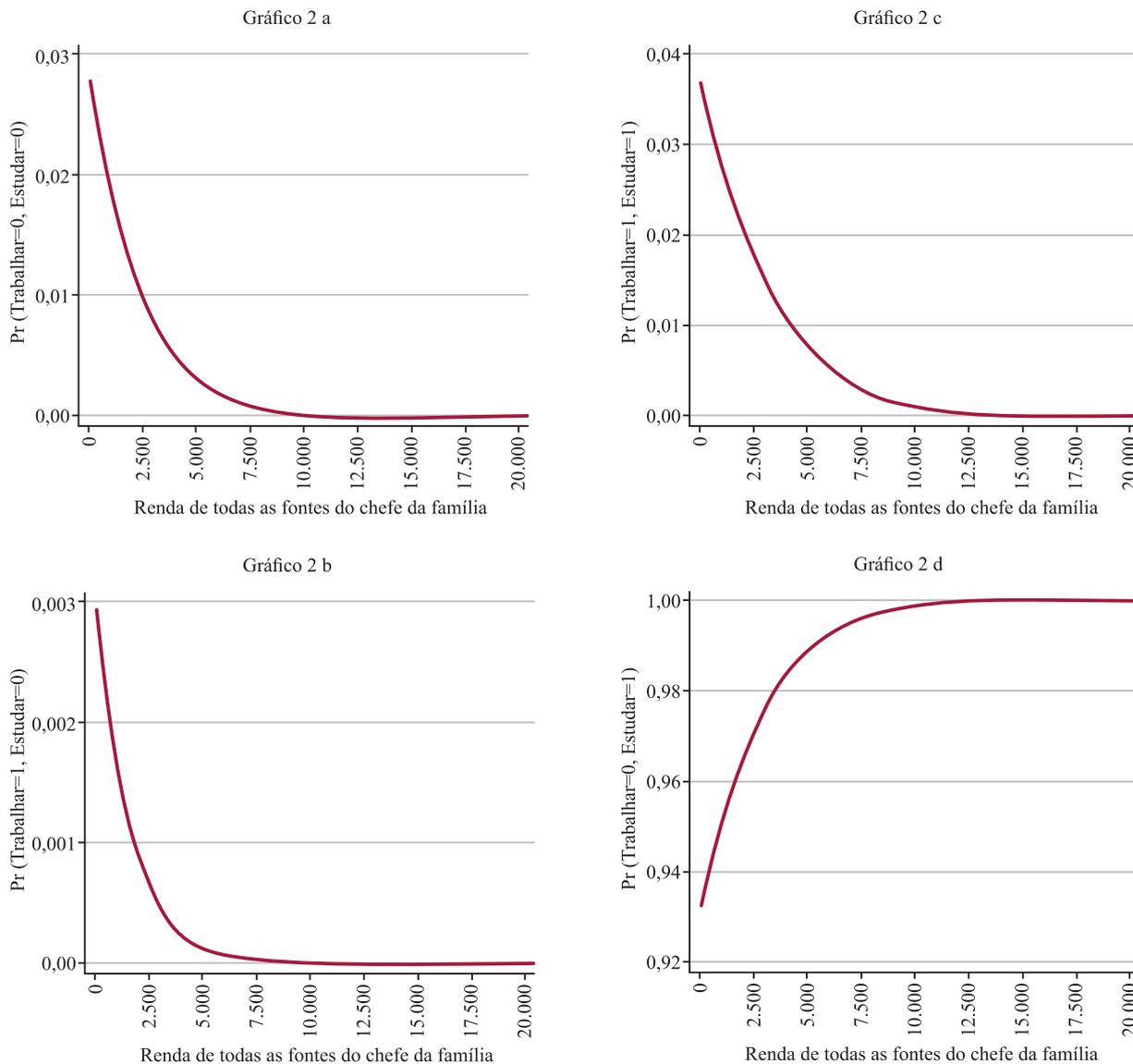


Gráfico 2 e

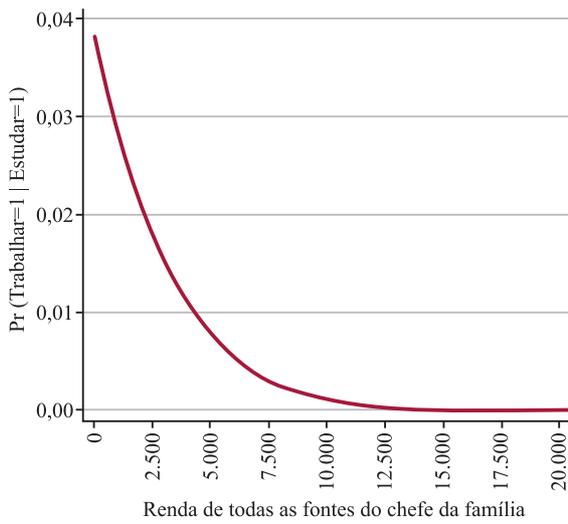
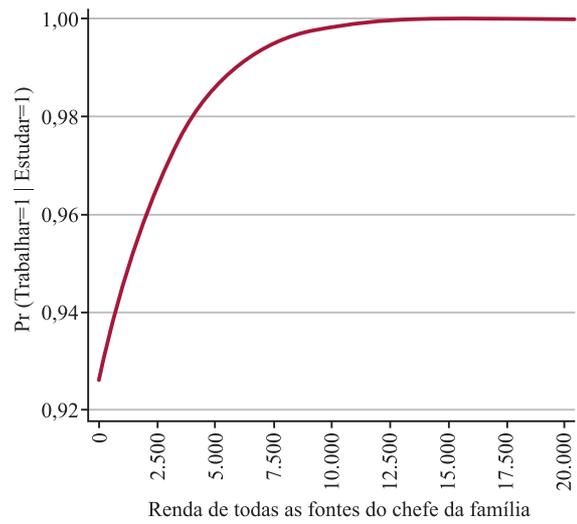


Gráfico 2 c



Fonte: Elaborados pelos autores com base nos dados da PNAD 2014