

DETERMINANTES DA ALOCAÇÃO DOMICILIAR DO TEMPO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE LOGIT MULTINOMIAL PARA OS TERRITÓRIOS RURAL E URBANO DO ESTADO DE MINAS GERAIS¹

Determinants of Household Time Allocation of Children and Adolescents: a Multinomial Logit Analysis for the Rural and Urban Territories of the State of Minas Gerais

Luiz Eduardo Vasconcelos Rocha

Economista. Doutor em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor Titular do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ). levrocha@ufs.ju.br

Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira

Economista. Doutora em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora da Faculdade de Ciências Econômicas, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR/UFMG). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2. ahermeto@cedeplar.ufmg.br

Resumo: O trabalho tem como objetivo analisar os determinantes da alocação do tempo das crianças e adolescentes entre lazer, estudo e trabalho, assumindo a hipótese que essa alocação é uma decisão da família que tem como fundamentação a maximização dos seus benefícios em um contexto intertemporal. A partir do modelo econométrico logit multinomial, onde estimou-se os efeitos marginais e simulações das probabilidades preditas, verificou-se a influência das características internas e externas dos domicílios na probabilidade de as crianças pertencerem aos quatro possíveis estratos de alocação do tempo. Em síntese, as estimações demonstraram que crianças do sexo masculino, pardas e negras, de famílias chefiadas por mulheres, em domicílios agrícolas e sem ocupação, residentes no meio rural apresentaram maior probabilidade de exercerem alguma atividade laboral em detrimento do estudo. Em relação à influência da estrutura da renda *per capita* domiciliar, ao contrário de estudos que indicam a pobreza como fator preponderante do trabalho infantil, verificou-se que a probabilidade das crianças e adolescentes apenas trabalharem ou conciliarem o trabalho com o estudo é maior entre o sexto e o oitavo décimo da distribuição. Sendo que esse comportamento foi mais intenso nos territórios rurais e nas regiões urbanas de pequena densidade populacional.

Palavras-chave: Trabalho infantil; Territórios urbano e rural; Modelo logit multinomial.

Abstract: The objective of this study is to analyze the determinants of the time allocation of children and adolescents between leisure, study and work, assuming a hypothesis that is a decision of the family whose foundation is the maximization of its benefits in an intertemporal context. From the multinomial logit econometric model, where the marginal effects and simulations of the predicted probabilities are estimated, the influence of the internal and external characteristics of the households on the probability of the children belonging to the four possible allocation strata of time was verified. In summary, the estimates showed that black male children from female-headed households in rural and unoccupied households were more likely to engage in some work activity at the expense of the study. When it comes to the influence of per capita household income structure, unlike studies that indicate poverty as a preponderant factor of child labor, it was verified that it is a probability of children and adolescents only working or reconciling work with the study is higher among the sixth and eighth tenths of the distribution. This behavior was more intense in rural areas and in low population density urban areas.

Keywords: Child labour; urban and rural territories; multinomial logit model.

¹ O trabalho apresenta resultados parciais do projeto de pesquisa “Determinantes do trabalho infantil em Minas Gerais”, coordenado pelo primeiro autor e financiado pela Fapemig – Edital Universal 2015.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho tem como objetivo analisar os determinantes das decisões domiciliares na alocação do tempo das crianças e adolescentes entre lazer, trabalho e estudo no estado de Minas Gerais em 2010. O tema das decisões domiciliares na alocação do tempo dos seus membros tem demandado recentemente grande interesse da teoria econômica. Dentre os modelos desenvolvidos para analisar as decisões domiciliares, o neoclássico unitário da oferta de trabalho assume a hipótese que a alocação do tempo das crianças e dos adolescentes é uma decisão da família, buscando a maximização dos seus benefícios em um contexto intertemporal. Essa decisão, independente da região e do nível de desenvolvimento econômico do país, trata-se de um fenômeno complexo e de difícil interpretação devido aos seus múltiplos fatores determinantes.

Apesar do trabalho infantil estar decrescendo no Brasil e do acesso à educação fundamental aumentando, principalmente na última década, muitas crianças ainda continuam trabalhando e outras se encontram em situação de vulnerabilidade ao não exercerem nenhuma atividade. No estado de Minas Gerais, onde observa-se esse mesmo processo, em 2010, dos 2,7 milhões de crianças e adolescentes com idade entre 10 e 17 anos, 2,2 milhões (81,2%) apenas estudavam; 268,6 mil crianças (9,9%) conciliavam o estudo com alguma atividade laboral; 80,4 mil (3,3%) apenas trabalhavam e, finalmente, 139,3 mil crianças e adolescentes (5,1%), não exerciam nenhuma atividade, nem estudavam e nem trabalhavam. Esses dados demonstram que, apesar dos avanços, os problemas do trabalho infantil e das crianças que não exercem nenhuma atividade ainda estão longe de serem resolvidos. Essa realidade, em certas circunstâncias, pode resultar na perpetuação da situação de pobreza e na vulnerabilidade das gerações futuras², na medida em que a privação do acesso à educação e o baixo rendimento escolar comprometem o ganho de capital humano e, no futuro, como consequência, a impossibilidade da obtenção de empregos com maiores remunerações.

2 Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2015), nem todo o trabalho realizado por crianças é considerado danoso. Por exemplo, as atividades domésticas, quando realizadas sem afetar a saúde e os estudos, podem ser consideradas positivas, na medida em que podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades e disciplina, importantes para a vida adulta das crianças.

No Brasil, há uma ampla bibliografia que aborda o tema da alocação do tempo das crianças e adolescentes entre lazer, trabalho e estudo³. Em se tratando de publicações recentes, podemos citar, entre outros, Araújo (2010) que analisa o impacto do Programa Bolsa Família na redução do número de crianças em situação de trabalho; Kassouf (2002) que procura descrever os aspectos socioeconômicos do trabalho infantil e Muniz (2006) que analisa as características e os determinantes do trabalho infantil em Minas Gerais. Esses trabalhos, cada qual com objetivos específicos e análises empíricas para regiões distintas, apresentam em comum a utilização da hipótese do modelo neoclássico unitário da oferta de trabalho, a análise do tema na perspectiva sociológica e, finalmente, utilizando, na estimação empírica, o modelo logit multinomial para calcular a probabilidade, a partir das características sociológicas, da alocação do tempo das crianças e adolescentes.

O presente trabalho, seguindo essa mesma abordagem, pretende analisar os determinantes da alocação do tempo das crianças e adolescentes, com idade entre 10 e 17 anos, no estado de Minas Gerais, no ano de 2010, utilizando de forma similar a seleção de variáveis utilizadas nos trabalhos citados, que procuram representar as características de origem interna e externa das famílias ou dos domicílios. Entretanto, na seleção das variáveis explicativas, o trabalho propõe, no intuito de aprofundar o estudo do tema, algumas contribuições. A primeira refere-se à delimitação territorial dos espaços rural e urbano. A localização territorial dos domicílios, segundo vários estudos, exerce forte influência nas opções de alocação do tempo dos seus integrantes. Entretanto, esses estudos utilizam a definição oficial que leva em consideração apenas o critério da delimitação administrativa. Na presente pesquisa, utilizaremos um critério mais amplo que, além do administrativo, leva em consideração também o contingente populacional e a densidade demográfica⁴, o que permitirá uma definição mais ampla de território, desagregando as áreas urbanas em cidades rurais, pequenas, médias e grandes.

3 Muniz (2012), dentro da perspectiva da classificação sociológica, faz uma minuciosa revisão bibliográfica de trabalhos relacionados com os diversos fatores determinantes do trabalho infantil, tanto de origem interna quanto externa, para vários países. Para o Brasil, o autor destaca os seguintes estudos Bezerra (2000), Di Giovanni (2002), Fernandes e Souza (2003), Ferro e Kassouf (2003), Kassouf (2002) e Muniz (2006).

4 Ney e Hoffmann (2009), no estudo sobre os fatores determinantes da renda rural, utilizam também esse critério para a delimitação dos territórios urbano e rural.

A segunda contribuição refere-se à análise da influência das características ocupacionais domiciliares. A maioria dos estudos utiliza as condições de ocupação do chefe da família, conta própria, empregado, etc., para verificar essa influência. No presente trabalho, vamos um pouco além, considerando as características das atividades econômicas dos domicílios, os quais foram definidos como agrícola, pluriativo, não agrícola e sem ocupação. A compreensão da estrutura do mercado de trabalho pode esclarecer as peculiaridades desses distintos setores na opção das escolhas da alocação do tempo de seus membros nos domicílios.

E, finalmente, a terceira contribuição tem como intuito analisar a influência da renda domiciliar. Dentre as variáveis explicativas abordadas nos estudos do trabalho infantil, é a que apresenta os resultados mais controversos. Vários estudos, entre eles Araújo (2010) e Kassouf (2002), mostram que a renda familiar reduz a probabilidade das crianças trabalharem e aumentam a probabilidade de apenas estudarem, outros, tais como Barros et al. (1994), não identificam relação significativa da renda com essas probabilidades e, finalmente, há estudos, entre eles Bhalotra e Heady (2003), que identificam uma relação direta, ou seja quando a renda da família se eleva aumenta também a probabilidade das crianças exercerem alguma atividade laboral. Dada essa controvérsia, em vez de utilizar a renda *per capita*, como os demais estudos, o trabalho introduz na análise a estrutura da distribuição da renda *per capita* domiciliar líquida dos domicílios. Esse procedimento além de permitir uma análise mais ampla dos efeitos da renda nas alocações domiciliares ao longo da distribuição, possibilita também fazer algumas inferências sobre a relação da pobreza com essas escolhas.

O trabalho, além da presente introdução, é constituído por mais três seções. A próxima seção apresenta o referencial teórico da pesquisa, a especificação econométrica do modelo logit multinomial, a fonte dos dados e as variáveis explicativas do modelo. A terceira seção apresenta os resultados e algumas discussões. E, finalmente, a quarta seção apresenta os comentários finais.

2 METODOLOGIA

Nesta seção, serão descritos de forma sintética o modelo neoclássico unitário da oferta de trabalho, a especificação econométrica do modelo logit

multinomial, a fonte e as características dos dados secundários da pesquisa.

2.1 Modelo unitário – a abordagem tradicional

O modelo unitário do comportamento familiar, na verdade, estende a teoria neoclássica do consumidor para o contexto familiar, demonstrando as escolhas de consumo e lazer sob a hipótese de maximização da utilidade. Essa abordagem assume que a família, apesar de ser constituída por diversos indivíduos, age como se fosse um único agente tomador de decisão capaz de maximizar uma única função de utilidade que capta as preferências de todos os membros da unidade familiar. Esse arcabouço teórico, assim como o problema do consumidor individual, quando aplicado para o caso das famílias resulta em uma função de demanda por bens e lazer conjunta para a família. Neste caso, assume-se implicitamente que a alocação de consumo e bem-estar no interior da família é irrelevante ou sistematicamente ótima, tornando-se importante apenas como distribuição dos recursos ocorre entre as famílias (FERNANDES, 2008).

Essa forma de interpretar as decisões familiares apresenta a vantagem de se adequar perfeitamente ao tratamento microeconômico neoclássico da escolha do consumidor. Sendo assim, deve-se ampliar para as escolhas das famílias, compreendida como unidade de análise, os teoremas de integralidade a partir da observação do seu comportamento e, ainda, satisfazer uma série de propriedades, tais como: aditividade, homogeneidade de grau zero e matriz de Slutsky simétrica e semidefinida negativa⁵. Ainda, segundo Vermeulen (2002), deve-se assumir a restrição denominada de Hipótese da renda conjunta que estabelece que a fonte de renda não laboral não tem nenhum papel no problema de alocação das famílias.

As principais críticas ao modelo referem-se, na análise empírica, a não observância de algumas dessas restrições, sendo a principal a que assume que a família pode ser tratada como um único agente tomador de decisões, quando, na verdade, as decisões podem ser elaboradas atra-

5 Para informações mais detalhadas sobre essas pressuposições ver: Mas-colell, Whinston e Green (1995), capítulo 3. Como exemplo, podemos citar a crescente participação da mulher no mercado de trabalho, em que a decisão da família passa a depender da forma da alocação do seu tempo, em acordo com os demais membros.

vés de um processo coletivo no qual cada membro da família manifesta as suas preferências⁶. No caso da presente pesquisa, ao abordarmos a alocação do tempo de crianças e adolescentes dentro da família, podemos assumir que as decisões ou preferências coincidem com a de um único indivíduo, ou seja, não há espaço para barganha por parte das crianças e por decisões coletivas. Neste caso, o modelo unitário torna-se adequado para descrever a decisão da alocação do tempo das famílias.

2.2 Modelo econométrico – logit multinomial

Os modelos que utilizam como variáveis dependentes decisões qualitativas devem levar em conta como essas escolhas são feitas. Quando as decisões são tomadas de maneira independente, o modelo mais adequado é o probit bivariado, para decisões sequenciais o mais utilizado é o probit sequencial e, finalmente, no caso da presente pesquisa, onde as escolhas entre o trabalho e o estudo das crianças e adolescentes ocorrem simultaneamente, o mais indicado é o modelo logit multinomial.

$$Y_i = \begin{cases} 0 & \text{se } e^i = 1 \text{ e } t^i = 0 \text{ (estuda e não trabalha - ENT)} \\ 1 & \text{se } e^i = 0 \text{ e } t^i = 0 \text{ (não estuda e não trabalha - NET)} \\ 2 & \text{se } e^i = 0 \text{ e } t^i = 1 \text{ (não estuda e trabalha - NET)} \\ 3 & \text{se } e^i = 1 \text{ e } t^i = 1 \text{ (estuda e trabalha - ET)} \end{cases}$$

Nas possibilidades das escolhas descritas acima, o modelo logit multinomial será estimado a partir de três equações: uma para a decisão 1 (não estudar e não trabalhar), para 2 (apenas trabalhar) e 3 (estudar e trabalhar). A situação 0 (estuda e não trabalha) será normalizada. Neste caso, as probabilidades seriam representadas pela equação:

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{1 + \sum_{k=1}^j \exp(x_i \beta_k)}, j = 0, 1, \dots, m \quad (2)$$

6 A partir das deficiências da abordagem unitária, por meio das quais ocorrem as decisões de consumo e oferta de trabalho nas famílias, foram desenvolvidas algumas abordagens alternativas. Entre essas abordagens, Fernandes (2008) destaca os modelos axiomáticos de barganha, que introduzem elementos de teoria dos jogos cooperativos, desenvolvido por Manser e Brown (1980) e McElroy e Horney (1981) e os modelos coletivos que adotam como pressuposto único a eficiência da alocação das famílias, desenvolvidos por Chiappori (1988; 1992).

Para esse modelo, a probabilidade de escolha das famílias pode ser apresentada pela seguinte equação:

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{\sum_{k=0}^j \exp(x_i \beta_k)}, j = 0, 1, \dots, m \quad (1)$$

Em que P_j representa a probabilidade de uma família i optar pela escolha j , Y_i é a variável aleatória que indica a escolha da família, x é a matriz de características dos indivíduos, β o vetor dos parâmetros a serem estimados. Segundo Greene (2003), essa equação estimada apresenta um conjunto de probabilidades para as j escolhas (categorias) dos indivíduos de acordo com as suas características x_i , representadas no trabalho pelas condições internas e externas da família, propostas na abordagem sociológica. Entretanto, a especificação do modelo segundo a equação (1) gera uma indeterminação. Para contornar esse problema, deve ser feita uma normalização, em que uma alternativa é definida como referência.

Na presente pesquisa, há quatro possíveis decisões a serem tomadas em função da interação de duas situações, quais sejam: $e^i = 1$, se a criança i estuda e 0, se não estuda e $t^i = 1$, se a criança i trabalha e 0 se não trabalha. Neste caso,

$$P_j - (Y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^j (x_i \beta_k)} \quad (3)$$

Ao contrário do método dos mínimos quadrados ordinários, nos modelos de probabilidade, os coeficientes estimados das variáveis explicativas sobre a variável dependente não representam diretamente as respostas marginais. Sendo assim, esses efeitos marginais são obtidos a partir da diferenciação das equações (2) e (3), representada a seguir:

$$\frac{\partial P_j}{\partial x_i} = P_j = [\beta_j - \sum_{k=0}^j P_k \beta_k] = P_j = [\beta_j - \bar{\beta}] \quad (4)$$

Segundo Araújo (2010), os efeitos marginais não apresentam necessariamente o mesmo sinal dos coeficientes estimados. Para as variáveis independentes binárias, o efeito marginal demonstra a variação da probabilidade do acontecimento j

entre dois grupos considerados. No caso das variáveis contínuas, o efeito marginal é a variação da probabilidade de ocorrência de um evento j , em resposta ao aumento do valor da variável independente, avaliado a partir do seu ponto médio.

Para aprofundar o conhecimento da influência das variáveis explicativas nas escolhas da alocação domiciliar do tempo das crianças e adolescentes entre trabalho e estudo, além dos seus efeitos marginais, podem ser realizadas também simulações do impacto de algumas dessas características, considerando as diferenças territoriais, sobre a probabilidade de ocorrência das escolhas domiciliares. Essas simulações, segundo Oliveira et al. (2009), são feitas a partir da substituição dos valores de cada variável explicativa de interesse em cada uma das estimações, gerando uma probabilidade de ocorrência do estado j para cada indivíduo i , em um dado território, que é diferente para cada valor da variável explicativa. A título de exemplo, podemos utilizar a variável estrutura da distribuição da renda *per capita* domiciliar que deverá assumir os valores de 1 a 10, que representam os décimos da distribuição. Sendo assim, inicialmente, para todos os indivíduos da amostra substitui-se o valor da variável pelo valor 1, considerando que todos esses indivíduos residem no território rural, recalculando as probabilidades de cada estado da natureza para cada indivíduo. A partir deste procedimento, têm-se as probabilidades preditas para cada escolha das famílias, considerando que todas as crianças residem em domicílios com renda *per capita* no primeiro décimo da distribuição e residem no meio rural. Posteriormente, refazem-se os cálculos para os demais valores da variável, de 2 até 10, incluindo todos no processo de simulação. Esse processo poderá ser replicado para as demais regiões urbanas.

Segundo Escolano e Pazelo (2014), a simulação pode ser apresentada no seu formato generalizado, onde temos x^0 como a variável explicativa de interesse, sendo x_1^0 o primeiro valor que ela pode assumir. Sendo assim, estima-se, ignorando o subscrito i :

$$\hat{p}_j^{x_1^0} = A(x^0, x^0, \hat{\beta}) = \frac{\exp(x^0 \hat{\beta}_j^{-0} + x_1^0 \hat{\beta}_j^{-0})}{\sum_{l=1}^m \exp(x \hat{\beta}_j)} \quad (5)$$

Em que x^0 representa os outros regressores, exceto x^0 ; $\hat{\beta}_j^{-0}$ é o vetor de coeficientes estimados das variáveis explicativas x^0 ; $\hat{\beta}_j^0$ representa o coeficiente da variável x^0 no estado j . Para a visu-

alização dos dados, utiliza-se a média para todos os jovens de $\hat{p}_j^{x_1^0}$. Essa é a probabilidade esperada para o estado j caso $x^0 = x^0$

$$\hat{p}_j^{x^0} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{p}_j^{x_1^0} \quad (6)$$

Seguindo os mesmos procedimentos para os demais valores que x^0 pode assumir, torna-se possível encontrar a probabilidade para cada um dos casos, o que possibilita a construção de gráficos onde a relação entre os valores assumidos pelas variáveis explicativas e as probabilidades associadas pode ser comparada e analisada.

2.3 Dados

Na presente pesquisa, utilizou-se como fonte a amostra dos microdados do censo demográfico de 2010 (IBGE, 2012). Em Minas Gerais, neste ano, a amostra de crianças e adolescentes, entre 10 e 17 anos, é constituída de 361.944 indivíduos, representando, a partir do fator de expansão, o universo de 2.725.693 crianças e adolescentes. Deste total, segundo a alocação do tempo entre lazer, estudo e trabalho, 2.237.298 de crianças, ou seja 81,2%, apenas estudavam (ENT); 268.624 crianças, 9,9%, conciliavam o estudo com alguma atividade laboral (ET); 80.435, representando 3,3% do total, apenas trabalhavam (NET) e, finalmente, 139.333 crianças, 5,1%, não exerciam nenhuma atividade (NENT).

Para analisar os determinantes das escolhas domiciliares entre trabalho, estudo e lazer, as variáveis explicativas utilizadas nos cálculos das probabilidades, através das estimações econométricas do modelo logit multinomial, estão descritas no Quadro 1. As variáveis explicativas, x_i , assumindo a classificação sociológica, dividem-se nos fatores internos, caracterizados pelas informações dos indivíduos e dos domicílios, e nos fatores externos, representados, pelos territórios e pela estrutura da distribuição da renda *per capita* domiciliar, que apresentam níveis distintos de organização institucional e dinamismo econômico.

Nos fatores internos, a primeira variável relacionada às características individuais das crianças e adolescentes é a idade, variando entre 10 e 17 anos. O efeito esperado da idade sobre a probabilidade de as crianças trabalharem é positivo e delas estudarem é negativo, podendo apresentar relação não significativa para ambas as situações. A finalização do ensino básico, o problema da evasão es-

colar no ensino médio, relacionado ao alto índice de reprovações, e a maior oferta de trabalho disponível para os adolescentes de maior idade podem explicar o aumento do trabalho e da evasão escolar para as crianças na faixa etária mais avançada. A segunda variável refere-se ao sexo, com *dummy* igual a 1 se o indivíduo for do sexo masculino.

O sinal esperado para essa variável é positivo para o trabalho e negativo para o estudo, indicando que os homens são mais propensos a ingressarem no traba-

lho e abandonarem os estudos em relação às mulheres.⁷ A variável *raça*, com *dummy* igual a 1 se o indivíduo for branco, sendo que as demais raças, utilizadas como base, assumem valor 0, apresenta valor esperado positivo para o estudo e negativo para o trabalho. Em uma sociedade desigual como a brasileira, onde ainda predomina a discriminação de raça, espera-se uma maior probabilidade de as crianças brancas terem maior acesso à educação e menor probabilidade de trabalharem em relação às demais raças.

Quadro 1 – Variáveis explicativas utilizadas

| Variável | Descrição |
|-----------------------|--|
| Idade | Idade das crianças e adolescentes, variando entre 10 e 17 anos. |
| Sexo - masculino | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o indivíduo for do sexo masculino. |
| Raça - branca | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o indivíduo for branco. As demais raças, negros, pardos e amarelos utilizadas como base, assumem valor 0. |
| Número de pessoas | Número total de pessoas residentes no domicílio. |
| Ocupação do domicílio | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o domicílio for <i>agrícola</i> , 2 se for <i>pluriativo</i> e 3 se for <i>sem ocupação</i> . O domicílio <i>não agrícola</i> , utilizado como base, assume valor 0. |
| Casa própria - sim | Variável <i>dummy</i> igual a 1 para os indivíduos que residem em casa própria. |
| Chefe ocupado - sim | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o chefe do domicílio exercer alguma ocupação. |
| Chefe mulher - sim | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o chefe do domicílio for mulher. |
| Décimos da renda | Décimos da renda domiciliar <i>per capita</i> dos adultos e originária de todas as fontes. Variável <i>dummy</i> igual a 1, utilizada como base, para os indivíduos com renda domiciliar no primeiro décimo da distribuição. Variável <i>dummy</i> igual a 2 para os indivíduos com renda no segundo décimo, e assim sucessivamente até o último décimo da distribuição. |
| Programa - recebe | Variável <i>dummy</i> igual a 1 para indivíduos residentes em domicílios que recebem Bolsa Família (BF) ou Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI). |
| Território | Variável <i>dummy</i> igual a 1 se o indivíduo reside no território rural, 2 na cidade rural, 3 na cidade pequena e 4 na cidade média. O território cidade grande, utilizado como referência, assume valor 0. |

Fonte: elaborado pelos autores.

Nas variáveis relacionadas às características domiciliares, primeiramente, utilizou-se o número de pessoas residentes no domicílio. O efeito esperado para essa variável é positivo, na medida em que o maior número de pessoas no domicílio pode estimular, por necessidade, as crianças e adolescentes a exercerem alguma ocupação laboral.

Na variável caracterização ocupacional do domicílio, utilizou-se *dummy* igual a 1 se o domicílio for *agrícola*, 2 se for *pluriativo* e 3 se for *sem ocupação*, utilizando como base o domicílio *não agrícola*, que assume valor 0. Na definição da variável ocupação domiciliar, consideraram-se apenas os indivíduos adultos, acima de 18 anos de idade. O domicílio agrícola é aquele em que pelo menos um membro exerce atividade no setor agrícola e 67% ou mais da renda do trabalho advém de atividades agrícolas. Domicílios pluriativos são aqueles em que pelo menos um membro exerce atividade agrícola, mas menos de 67% da renda do trabalho vem de atividade agrícola. Do-

micílios sem ocupação são aqueles em que não há membro que receba renda advinda do trabalho. E, finalmente, os domicílios não agrícolas são aqueles em que não há nenhum membro com atividade no setor agrícola⁸. O efeito esperado para o domicílio agrícola é positivo para o trabalho e negativo para o estudo. Esse comportamento pode ser explicado pelo fato de a maior facilidade das crianças serem utilizadas em trabalhos informais e pela maior incidência da absorção de trabalho de menor qualificação no setor agrícola. Além do mais, os domicílios agrícolas estão mais concentrados no meio rural onde a estrutura de oferta de educação é mais deficiente. Para os domicílios pluriativos e sem ocupação, a priori, não se pode prever o sinal das variáveis.

Na variável casa própria, que busca medir a influência da posse de um ativo, com *dummy*

⁸ Essa definição das ocupações domiciliares foi utilizada também no Atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil em 2010 (IPC-IG, PNUD, 2015).

⁷ Entretanto, em ocupações como o serviço doméstico, a relação esperada em função do sexo das crianças é inversa, ou seja, mulheres apresentam maior probabilidade de ingressarem no trabalho e abandonarem os estudos antes dos homens.

igual a 1 para os indivíduos que residem em casa própria, espera-se um efeito positivo para o estudo e negativo para o trabalho. Na variável chefe ocupado, com *dummy* igual a 1 se o chefe do domicílio exercer alguma ocupação, é de se esperar que haja um efeito positivo para o trabalho e indefinido para o estudo. A maioria dos trabalhos demonstra que o fato do chefe exercer alguma ocupação influencia a criança a iniciar alguma atividade laboral. A variável chefe mulher, com *dummy* igual a 1 se o chefe do domicílio for mulher, apresenta, em praticamente todos os estudos, efeito positivo para a probabilidade de as crianças trabalharem. E, finalmente, programa público, com *dummy* igual a 1 para indivíduos residentes em domicílios que recebem Bolsa Família (BF) ou Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), tem com resultado esperado a aumento da probabilidade de estudar e o decréscimo de trabalhar⁹.

A estrutura da distribuição da renda é representada pelos décimos da renda domiciliar *per capita* dos adultos, originária de todas as fontes. A variável *dummy* igual a 1 é utilizada como base, e representa naturalmente os indivíduos com renda domiciliar no primeiro décimo da distribuição. Variável *dummy* igual a 2 para os indivíduos com renda no segundo décimo, e assim sucessivamente até o último décimo da distribuição. A variável renda, como foi ressaltado anteriormente, apresenta os resultados mais controversos quanto à sua influência sobre o trabalho infantil. Ao introduzirmos a análise da estrutura da distribuição, tema ainda não abordado na literatura, a priori, não se pode prever o sinal da variável.

Os fatores explicativos externos são os territórios, com *dummy* igual a 1 se o indivíduo reside

9 O Programa Bolsa Família (PBF), criado em 9 de janeiro de 2004, a partir da unificação de uma série de programas não contributivos, visando à racionalização das políticas de proteção social no país, e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), lançado no ano de 1996 no estado do Mato Grosso do Sul e, posteriormente, expandido para todo o país, têm o objetivo, respectivamente, através de contrapartidas à transferências de renda, de combater a pobreza e erradicar o trabalho infantil. Esses programas, através das condicionalidades das contrapartidas financeiras, dentre os objetivos de minorar as vulnerabilidades sociais das famílias, são importantes no estímulo ao acesso e frequência escolar e na erradicação do trabalho infantil. Em dezembro de 2005, visando racionalizar o processo de gestão, evitando a superposição de ações, efetivou-se a integração dos dois programas, mas mantendo as suas especificidades. Para maiores informações ver Castro e Modesto (2010) e MDS (2010).

no território rural, 2 na cidade rural, 3 na cidade pequena e 4 na cidade média, sendo que a cidade grande, utilizada como referência, assume valor 0. Para a delimitação do território, a pesquisa utilizou metodologia proposta por Ney e Hoffmann (2009) que leva em consideração três critérios: i) delimitação administrativa, definição oficial apresentada nos censos demográficos; ii) contingência populacional; e iii) densidade demográfica. O território rural passa a ser constituído pelas áreas delimitadas pelas administrações oficialmente como “rurais”. As “cidades rurais” são aquelas compostas pela população urbana das cidades com menos de 20 mil habitantes e com densidade demográfica menor que 60 habitantes por Km². As “cidades pequenas”, população até 100 mil habitantes (as de menos de 20 mil habitantes deverá apresentar densidade demográfica superior a 60 habitantes por Km²), “cidades médias” com população entre 100 e 299 mil habitantes e as “cidades grandes”, com população superior a 300 mil habitantes. Segundo a maioria dos estudos, no território rural verifica-se maior probabilidade de as crianças trabalharem e não estudarem. Isso ocorre devido à maior informalidade no mercado de trabalho, prevalência de trabalhos agrícolas familiares e infraestrutura escolar deficiente. Para os demais territórios, a priori, não se pode prever o comportamento dos sinais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, inicialmente, serão apresentadas a análise descritiva das variáveis explicativas do modelo a ser estimado e, também, da alocação do tempo das crianças e adolescentes no estado. A seguir, são descritos os resultados obtidos da estimação do modelo logit multinomial, os efeitos marginais e, finalmente, a simulação do impacto da estrutura distributiva da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade predita da alocação do tempo das crianças e adolescentes, considerando as diferenças territoriais.

3.1 Análise descritiva

A tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na estimação do modelo logit multinomial.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas (frequência e proporção) das variáveis utilizadas no modelo logit multinomial

| Variáveis | Frequência | Proporção (%) | |
|--------------------|------------------------|---------------|------|
| Alocação do tempo | NENT | 139.333 | 5,1 |
| | ENT | 2.237.298 | 82,1 |
| | ET | 268.435 | 9,8 |
| | NET | 80.435 | 3,0 |
| Sexo | masculino | 1.382.557 | 50,7 |
| | feminino | 1.343.136 | 49,3 |
| Raça | branca | 1.071.820 | 39,4 |
| | negra, parda e amarela | 1.653.873 | 60,6 |
| Ocupação domicílio | agrícola | 454.646 | 14,7 |
| | pluriativo | 232.002 | 8,5 |
| | sem ocupação | 343.116 | 12,6 |
| | não agrícola | 1.695.929 | 62,2 |
| Casa própria | sim | 2.012.619 | 73,8 |
| | não | 713.074 | 26,2 |
| Chefe ocupado | sim | 2.063.437 | 75,7 |
| | não | 662.256 | 24,3 |
| Chefe mulher | sim | 984.582 | 36,1 |
| | não | 1.741.111 | 63,9 |
| Décimos da renda | 1 a 10 | 272.569 | 10,0 |
| Programa BF e Peti | sim | 182.653 | 6,7 |
| | não | 2.543.058 | 93,3 |
| Território | rural | 452.774 | 16,6 |
| | cidade rural | 440.443 | 16,2 |
| | cidade pequena | 757.311 | 27,8 |
| | cidade média | 479.160 | 17,6 |
| | cidade grande | 596.006 | 21,9 |

Fonte: elaborada pelos autores.

Das variáveis explicativas propostas no modelo econométrico, descritas no Quadro 1, apenas duas, idade e número de pessoas no domicílio, são contínuas. As estatísticas descritivas destas variáveis demonstram que o conjunto de crianças e adolescentes têm média de idade de 13,5 anos, com desvio padrão de 2,2 anos, e o número de residentes nos domicílios apresenta média de 4,7 indivíduos, com desvio padrão de 1,74.

Segundo as informações da Tabela 2, do total de crianças e adolescentes 39,4% são brancas, 62,2% residem em domicílios não agrícolas, 73,8% residem em casa própria, 75,7% têm chefe do domicílio ocupado, para 36,1% os chefes dos domicílios são mulheres e apenas 6,7% recebem recursos de programas de assistência do governo. Em relação às tipologias de territórios propostas na pesquisa, a maioria, 27,8% das crianças e adolescentes, reside nas cidades pequenas, 21,9% nas cidades grandes, 17,6% nas cidades médias, 16,2% nas cidades rurais e, finalmente, 16,6% nas regiões rurais.

A Tabela 2, que descreve a alocação do tempo das crianças e adolescentes sob a perspectiva das características ocupacionais dos domicílios e de suas localizações territoriais, permite traçar algumas dinâmicas dessas relações. A primeira observação a se destacar é que a maioria das crianças e adolescente, 62,2%, reside em domicílios não agrícolas. Os domicílios agrícolas abrigam 14,7%, seguidos pelos sem ocupação e pluriativos com, respectivamente, 12,6% e 8,5% das crianças e adolescentes.

Tabela 2 – Participação relativa das crianças e adolescentes na alocação do tempo considerando as características da ocupação domiciliar e dos territórios

| Ocupação do domicílio ¹ | Território ² | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|--------------|---------------|------------|
| | Rural | Cidade rural | Cidade pequena | Cidade média | Cidade grande | |
| Não agrícola 1.695.929 - 62,2% | NENT | 5,7 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 3,8 |
| | ENT | 78,6 | 81,9 | 83,3 | 85,8 | 86 |
| | NET | 3,3 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2 |
| | ET | 12,5 | 11,4 | 9,9 | 7,6 | 8,1 |
| | Total | 100 (5,1) ² | 100 (14,4) | 100 (31,0) | 100 (21,9) | 100 (27,6) |
| Agrícola 454.646 - 14,7% | NENT | 5,9 | 6,4 | 6,4 | 5,3 | 6,1 |
| | ENT | 72,3 | 78,8 | 80,2 | 84,7 | 83,9 |
| | NET | 5,5 | 4,3 | 4,1 | 2,6 | 2,2 |
| | ET | 16,3 | 10,5 | 9,3 | 7,5 | 7,8 |
| | Total | 100 (50,0) | 100 (18,4) | 100 (18,6) | 100 (6,2) | 100 (6,7) |
| Pluriativo 232.002 - 8,5% | NENT | 4,4 | 4,2 | 4,7 | 5,3 | 4,4 |
| | ENT | 71,8 | 77,7 | 79,4 | 82,9 | 82,3 |
| | NET | 5,5 | 3,8 | 3,4 | 3 | 2,3 |
| | ET | 18,3 | 14,3 | 12,5 | 8,8 | 11 |
| | Total | 100 (17,2) | 100 (21,3) | 100 (29,5) | 100 (14,3) | 100 (17,8) |

| Ocupação do domicílio ¹ | Território ² | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|--------------|---------------|------------|
| | Rural | Cidade rural | Cidade pequena | Cidade média | Cidade grande | |
| Sem ocupação 343.116 - 12,6% | NENT | 9,5 | 8,9 | 8,3 | 8,6 | 7,8 |
| | ENT | 76,7 | 81,4 | 83 | 84,1 | 85,9 |
| | NET | 3,5 | 3,1 | 3,3 | 3 | 1,9 |
| | ET | 10,3 | 6,6 | 5,4 | 4,3 | 4,4 |
| | Total | 100 (29,0) | 100 (18,3) | 100 (23,0) | 100 (13,6) | 100 (16,1) |

Fonte: elaborada pelos autores.

Notas: (1) Número e percentual de crianças e adolescentes residentes em domicílios com característica ocupacional; (2) Percentual de crianças e adolescentes residentes nos territórios segundo as condições de ocupação.

Em relação à localização territorial, a maioria das crianças não agrícolas reside nas cidades pequenas, seguidas das cidades grandes, médias, rurais e, como era de se esperar, com a menor participação na região rural. No caso das crianças agrícolas, a relação se inverte, com a maioria residindo na região rural, seguidas pelas cidades rurais e pequenas, com reduzida participação nas cidades médias e grandes. Para as crianças pluriativas, a maioria se concentra nas cidades pequenas, seguidas das cidades rurais, região rural, cidade grande e a menor concentração nas cidades médias. E, finalmente, as crianças residentes em domicílios caracterizados como sem ocupação se concentram na região rural do estado, seguidos pelas cidades pequenas, rurais, grandes e médias.

Em termos gerais, ainda analisando os dados da Tabela 2, verifica-se que o padrão da alocação do tempo das crianças, para todas as ocupações e

territórios, se caracteriza pela maioria das crianças apenas estudando (ENT), seguido das crianças que conciliam o estudo com o trabalho (ET), das crianças sem nenhuma ocupação (NENT) e, finalmente, das que apenas trabalham (NET). A incidência de crianças trabalhando, conciliando ou não a atividade laboral com o estudo, é maior nas atividades agrícolas e pluriativas e nas regiões rurais e nas cidades rurais.

Entre os determinantes da alocação do tempo das crianças entre trabalho, estudo e lazer, o presente estudo pretende analisar, entre outros fatores, a influência da estrutura da distribuição da renda domiciliar *per capita* líquida, ou seja, apenas a renda dos adultos, nesta alocação. A partir deste propósito, a Tabela 3 descreve a estrutura da alocação do tempo e a posição da ocupação das crianças que exerciam alguma atividade laboral, segundo os décimos da distribuição da renda domiciliar.

Tabela 3 – Alocação do tempo e posição na ocupação das crianças e adolescentes segundo os décimos da renda domiciliar *per capita* líquida

| Décimos ¹ | Alocação do tempo % | | | | Posição ocupação ² % | | | | | |
|----------------------|---------------------|------|-----|------|---------------------------------|------|------|-----|------|------|
| | NENT | ENT | NET | ET | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1) R\$ 89,0 | 8,8 | 82,2 | 1,9 | 7,0 | 2,5 | 37,7 | 6,7 | 0,0 | 13,9 | 39,1 |
| 2) R\$ 139,5 | 6,5 | 84,6 | 2,0 | 7,0 | 4,6 | 46,6 | 8,3 | 0,0 | 17,7 | 22,7 |
| 3) R\$ 186,6 | 6,5 | 83,7 | 2,3 | 7,5 | 7,9 | 53,5 | 10,1 | 0,2 | 13,0 | 15,2 |
| 4) R\$ 238,2 | 6,1 | 82,1 | 2,8 | 9,0 | 10,6 | 59,8 | 10,3 | 0,0 | 10,7 | 8,6 |
| 5) R\$ 287,3 | 6,4 | 81,4 | 3,2 | 9,1 | 16,4 | 54,6 | 9,8 | 0,0 | 11,7 | 7,5 |
| 6) R\$ 350,0 | 5,1 | 80,6 | 3,5 | 10,7 | 18,2 | 55,6 | 11,7 | 0,1 | 9,2 | 5,3 |
| 7) R\$ 433,3 | 4,0 | 78,9 | 4,3 | 12,7 | 23,0 | 52,9 | 11,9 | 0,1 | 8,3 | 3,8 |
| 8) R\$ 566,6 | 3,4 | 78,7 | 4,5 | 13,4 | 26,9 | 50,7 | 12,4 | 0,1 | 7,8 | 2,1 |
| 9) R\$ 878,7 | 2,3 | 80,9 | 3,3 | 13,4 | 28,8 | 45,9 | 13,2 | 0,1 | 10,0 | 2,1 |
| 10) | 2,0 | 87,6 | 1,7 | 8,8 | 25,1 | 39,2 | 16,2 | 0,9 | 16,0 | 2,6 |

Fonte: elaborada pelos autores.

Notas: (1) Décimos e decis, em valores correntes de agosto de 2010; (2) Posição na ocupação: 1 - empregado com carteira assinada; 2 - empregado sem carteira assinada; 3 - conta própria; 4 - empregador; 5 - não remunerado; 6 - próprio consumo.

Primeiramente, ao analisarmos os valores dos decis, que dividem a distribuição em dez grupos iguais de 272,5 mil crianças e adolescentes, juntamente com o valor do rendimento médio da renda

de R\$ 475,39, bem acima da mediana de R\$ 287,33, podemos contatar a baixa remuneração dos domicílios conjugada com alta concentração da renda. Considerando o salário mínimo de R\$ 510,00 vi-

gente na época da coleta de informações do Censo, agosto de 2010, apenas a partir do oitavo decimo verificou-se valores superiores ao salário mínimo. Assumindo ainda a linha monetária de pobreza de R\$ 140,00, utilizada pelo Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD, IPEA; FJP; 2013), 20,2% das crianças e adolescentes, ou os dois primeiros décimos, seriam considerados pobres¹⁰.

Considerando a alocação do tempo, no primeiro décimo da distribuição, 8,8% de crianças e adolescentes não estudavam e nem trabalhavam (NENT), sendo que, com o aumento da renda, verificou-se redução dessa participação, chegando no último décimo com apenas 2,0%. No caso da situação de estudar e não trabalhar (ENT), a transição do primeiro para o segundo décimo, eleva a participação das crianças de 82,2% para 84,6%, sendo que, a partir deste ponto, até o oitavo décimo, verifica-se queda na participação, chegando à 78,7%, voltando a aumentar no último décimo, chegando a 87,6%. É interessante observar que a renda tem efeito positivo sobre o aumento da participação das crianças apenas estudarem nos extremos da distribuição, sendo que nos décimos intermediários a relação se mostra inversa. A participação das crianças que apenas trabalham (NET), passa de 1,9% no primeiro décimo para 4,5% no oitavo, sendo que a partir deste ponto, passa a decrescer, assumido a participação de 1,7% no último décimo. De forma semelhante, a participação das crianças e adolescentes que conciliam o estudo com o trabalho (ET), aumenta do primeiro até o nono décimo, passando de 7% para 13,4%, reduzindo, no último décimo, para 8,8%.

Ainda analisando a Tabela 3, que apresenta a posição na ocupação para as crianças e adolescentes que exerciam alguma atividade laboral¹¹, nes-

te caso, contemplando as situações de não estuda e trabalha (NET) e estuda e trabalha (ET), verifica-se no primeiro décimo, na condição de empregado com carteira assinada, apenas 2,5% das crianças. Com o aumento da posição na distribuição, essa participação vai elevando, chegando no nono décimo a 28,8%, com pequeno decréscimo para 25,1% no último décimo. A participação na condição empregado sem carteira assinada passa de 37,7%, no primeiro décimo, para 59,8%, no quarto décimo. Sendo que, a partir deste ponto, observa-se o decréscimo da participação, chegando no último décimo a 39,2%.

Na condição de conta própria, a participação no primeiro décimo se inicia com 6,7%, aumentando até chegar no último décimo com participação máxima de 16,2%. A existência de crianças e adolescentes na condição de empregador, como era de se esperar, é inexpressiva, sendo que a maior participação, 0,9%, ocorreu no último décimo. Na condição de não remunerado, a participação variou de 7,8%, oitavo décimo, até 17,7%, segundo décimo. E, finalmente, a condição de próprio consumo, caracterizada pela produção de bens somente para a alimentação, foi maior nos décimos inferiores, decrescendo com o aumento da renda, sendo que no primeiro décimo 39,1% se encontravam nesta ocupação.

Em síntese, a análise descritiva da estrutura da ocupação das crianças e adolescentes entre lazer, estudo e trabalho e de seus fatores determinantes, apresentados no modelo teórico, demonstra que os fatores internos e externos dos domicílios, entre eles o território, as características ocupacionais e a estrutura da distribuição da renda domiciliar, influenciam as decisões da família na alocação do tempo das crianças. No intuito de aprofundar essa análise, na próxima seção, serão apresentados os resultados do modelo logit multinomial que descreve a probabilidade de alocação do tempo em função do conjunto de características determinantes.

ainda que contando com ajuda de trabalhador não remunerado; Empregador: a pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento com pelo menos um empregado; Não remunerado: a pessoa que trabalhou sem remuneração, durante pelo menos uma hora completa na semana de referência, em ajuda na atividade econômica de morador do domicílio que era conta própria, empregador ou empregado do setor privado; Próprio consumo: para pessoa que trabalhou, durante pelo menos uma hora completa na semana de referência, na produção de bens, em atividade da agricultura, pecuária, caça, produção florestal, pesca ou aquicultura, destinados somente à alimentação de, pelo menos, um morador do domicílio (IBGE, 2012).

10 Considerando a renda domiciliar *per capita* bruta, incorporando a renda também das crianças e adolescentes, o impacto seria mínimo, com a pobreza decrescendo apenas 0,5 pontos percentuais, passando de 20,2% para 19,7% e o aumento da renda média passaria de R\$ 475,39 para R\$ 482,08. Isso demonstra, em princípio, que o trabalho das crianças, em grande parte, é de baixa remuneração ou não são remunerados monetariamente, apresentando como retorno os pagamentos em produtos ou produção para o próprio consumo.

11 Segundo a definição metodológica do Censo, considera-se Empregado: a pessoa que trabalhava para um empregador (pessoa física ou jurídica), geralmente obrigando-se ao cumprimento de uma jornada de trabalho e recebendo, em contrapartida, uma remuneração em dinheiro, mercadoria, produtos ou benefícios (moradia, alimentação, vestuário, treinamento, etc.); Conta própria: a pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado,

3.3 Resultados da estimação do modelo logit multinomial

A estimação do logit multinomial, para uma amostra de 361.218 observações, considerou as escolhas não estudar e nem trabalhar (NENT), não estudar e trabalhar (NET) e estudar e trabalhar (ET) relativamente à alternativa apenas estudar (ENT), apresentando, em termos, globais um bom ajustamento, tendo em vista que o Pseudo R² apresentou valor maior que zero, 0,1598. Considerando, ainda, a observação da $\text{Prob} > \chi^2$ e pelo teste da razão de verossimilhança, cuja a hipótese nula é de que todos os coeficientes associados às variáveis explicativas são nulos, podemos concluir que o modelo é globalmente significativo.

A interpretação e discussão dos resultados do modelo serão feitas, inicialmente, baseadas nos efeitos marginais para cada variável explicativa, apresentados na Tabela 5¹² e, posteriormente, serão realizadas simulações do impacto dos décimos da renda domiciliar, considerando as diferenças territoriais, sobre a probabilidade de ocorrência das escolhas entre lazer, estudo e trabalho.

Dentre as formas de interpretar os resultados do modelo logit multinomial, podemos estimar os efeitos marginais das variáveis explicativas, em seus respectivos pontos médios. A Tabela 4 descreve esses efeitos para as quatro equações que determinam a alocação do tempo das crianças e adolescentes entre lazer, estudo e trabalho. A maioria dos coeficientes apresenta significância estatística a 1%.

Os resultados mostram que o aumento da idade reduz a probabilidade das crianças e adolescentes apenas estudarem (ENT) e aumentam a probabilidade de conciliarem o estudo com o trabalho (ET), não estudar e nem trabalhar (NENT) e apenas trabalhar (ET). De acordo com os efeitos marginais, o aumento de um ano na idade, a partir do seu ponto médio, e considerando tudo o mais constante, reduziria em 4,8 pontos percentuais (p.p.) a probabilidade das crianças e adolescentes apenas estudarem. Tendo em vista que as quatro equações contemplam todas as escolhas possíveis da alocação do tempo, essa redução resulta no aumento da probabilidade das crianças e adolescentes conciliarem o estudo com o trabalho em 2,7 (p.p.), de

não estudarem e nem trabalharem em 1,4 (p.p.) e apenas trabalharem em 0,6 (p.p.).

Se as crianças e adolescentes forem do sexo masculino, a probabilidade de pertencerem às categorias apenas estudar (ENT) e não estudar e nem trabalhar (NENT) reduzem em, respectivamente, 3,6 (p.p.) e 0,1 (p.p.) em comparação aos jovens do sexo feminino. Por sua vez, essa redução teria como contrapartida o aumento da probabilidade de os homens conciliarem o estudo com o trabalho (ET) e apenas trabalharem em, respectivamente, 2,9 (p.p.) e 0,8 (p.p.). Os resultados demonstram que a raça influencia também na alocação do tempo dos jovens. As crianças e adolescentes brancos, em comparação às crianças das demais raças, elevariam a probabilidade de apenas estudarem em 1,4 (p.p.) e reduziriam a probabilidade de conciliarem o estudo com o trabalho, apenas trabalharem e não exercerem nenhuma atividade em, respectivamente, 0,7 (p.p.), 0,1 (p.p.) e 0,5 (p.p.). O aumento de uma pessoa no domicílio, em relação à média, teria como resultado a redução da probabilidade de os jovens apenas estudarem em 0,8 (p.p.) e elevaria a probabilidade de conciliarem o estudo com o trabalho, apenas trabalharem e não exercerem nenhuma atividade em, respectivamente, 0,5 (p.p.), 0,08 (p.p.) e 0,1 (p.p.).

Os coeficientes das variáveis *dummies* utilizadas para analisar a influência do setor de atividade econômica dos domicílios na alocação do tempo das crianças, demonstraram que a transição de um jovem do setor base, domicílio não agrícola, para os demais setores teriam como efeito a redução da probabilidade das crianças apenas estudarem e o aumento para as demais categorias de alocação. Essas reduções, para os domicílios agrícola, pluriativo e sem ocupação seriam, respectivamente de 3,4 (p.p.), 0,9 (p.p.) e 4,0 (p.p.). Em contrapartida, essas transições elevariam a probabilidade de os jovens conciliarem os estudos com o trabalho em, respectivamente, 1,7 (p.p.), 0,5 (p.p.) e 2,5 (p.p.). No caso da condição de apenas trabalharem, os aumentos seriam, respectivamente, de 0,7 (p.p.), 0,1 (p.p.) e 0,9 (p.p.). E, finalmente, para a condição de não exercerem nenhuma atividade, os aumentos seriam, respectivamente, de 1,0 (p.p.), 0,2 (p.p.) e 0,6 (p.p.). Esses resultados demonstram a importância da atividade econômica do domicílio na escolha da ocupação das crianças e adolescentes, sendo que, no caso das atividades agrícolas e dos domicílios sem ocupação, decrescem consideravelmente as probabilidades da opção das crianças e adolescentes apenas estudarem.

12 Na apresentação do modelo, não se interpretou os coeficientes estimados por não representarem diretamente, como discutido na metodologia, as respostas marginais das variáveis dependentes, diferente dos modelos lineares.

Tabela 4 – Efeitos marginais e erro linearizado para as equações que determinam a alocação do tempo das crianças e adolescentes entre estudo e trabalho

| Característica | NENT | | NET | | ET | | ENT | |
|--------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------------------|-----------|-----------------|-----------|
| | dy/dx | Std. Err. | dy/dx | Std. Err. | dy/dx | Std. Err. | dy/dx | Std. Err. |
| idade | 0,0147* | 0,0001 | 0,0064* | 0,0000 | 0,0271* | 0,0001 | -0,0483* | 0,0001 |
| sexo - masculino | -0,0011* | 0,0002 | 0,0080* | 0,0001 | 0,0291* | 0,0003 | -0,0360* | 0,0004 |
| cor - Branca | -0,0055* | 0,0002 | -0,0019* | 0,0001 | -0,0070* | 0,0003 | 0,0144* | 0,0004 |
| número de pessoas | 0,0016* | 0,0001 | 0,0008* | 0,0000 | 0,0058* | 0,0001 | -0,0083* | 0,0001 |
| ocupação domicílio | | | | | | | | |
| agrícola | 0,0104* | 0,0003 | 0,0070* | 0,0002 | 0,0173* | 0,0005 | -0,0347* | 0,0006 |
| pluriativo | 0,0025* | 0,0004 | 0,0012* | 0,0001 | 0,0054* | 0,0005 | -0,0091* | 0,0007 |
| sem ocupação (não agrícola) | 0,0061* | 0,0004 | 0,0095* | 0,0003 | 0,0251* | 0,0008 | -0,0406* | 0,0009 |
| casa própria - sim | -0,0122* | 0,0002 | -0,0041* | 0,0001 | -0,0014* | 0,0003 | 0,0176* | 0,0004 |
| chefe ocupado - sim | -0,0109* | 0,0003 | 0,0040* | 0,0001 | 0,0507* | 0,0003 | -0,0438* | 0,0005 |
| chefe mulher - sim | 0,0022* | 0,0002 | 0,0028* | 0,0001 | 0,0202* | 0,0003 | -0,0253* | 0,0004 |
| programa - recebe | -0,0155* | 0,0003 | -0,0057* | 0,0001 | 0,0057* | 0,0006 | 0,0155* | 0,0007 |
| Décimos da renda | | | | | | | | |
| segundo | -0,0049* | 0,0003 | 0,0022* | 0,0002 | 0,0005 ^{ns} | 0,0008 | 0,0022** | 0,0009 |
| terceiro | -0,0047* | 0,0003 | 0,0053* | 0,0003 | 0,0107* | 0,0009 | -0,0113* | 0,0010 |
| quarto | -0,0058* | 0,0003 | 0,0090* | 0,0003 | 0,0297* | 0,0010 | -0,0330* | 0,0011 |
| quinto | -0,0050* | 0,0003 | 0,0120* | 0,0004 | 0,0360* | 0,0010 | -0,0431* | 0,0012 |
| sexto | -0,0103* | 0,0003 | 0,0147* | 0,0004 | 0,0561* | 0,0012 | -0,0604* | 0,0013 |
| sétimo | -0,0159* | 0,0003 | 0,0198* | 0,0005 | 0,0798* | 0,0013 | -0,0837* | 0,0015 |
| oitavo | -0,0189* | 0,0003 | 0,0217* | 0,0005 | 0,0905* | 0,0014 | -0,0932* | 0,0015 |
| nono | -0,0248* | 0,0002 | 0,0144* | 0,0004 | 0,0929* | 0,0014 | -0,0826* | 0,0015 |
| décimo | -0,0269* | 0,0002 | 0,0041* | 0,0003 | 0,0424* | 0,0012 | -0,0196* | 0,0012 |
| (primeiro) | | | | | | | | |
| território | | | | | | | | |
| rural | 0,0020 | 0,0003 | 0,0111* | 0,0002 | 0,0868* | 0,0009 | -0,1000 | 0,0010 |
| cidade rural | -0,006** | 0,0003 | 0,0053* | 0,0002 | 0,0408* | 0,0007 | -0,0455 | 0,0008 |
| cidade pequena | 0,0011* | 0,0003 | 0,0038* | 0,0001 | 0,0203* | 0,0005 | -0,0252 | 0,0006 |
| cidade média | 0,0020* | 0,0003 | 0,0018* | 0,0001 | -0,0026* | 0,0005 | -0,0011** | 0,0006 |
| (cidade grande) | | | | | | | | |

Fonte: elaborada pelos autores com base nos resultados da pesquisa.

Notas: (ENT) Categoria base - estuda e não trabalha; (*) denota significância a 1%; (**) denota significância a 5%; (***) denota significância a 10%, e; (ns): não significativo.

Obs: dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Os jovens residentes em casa própria teriam 1,7 (p.p.) de aumento da probabilidade de apenas estudarem em comparação com os jovens sem residência própria. Sendo que, em contrapartida a esse aumento, observam-se a redução da probabilidade de conciliarem o estudo com o trabalho, apenas trabalharem e não exercerem nenhuma atividade em, respectivamente, 0,1 (p.p.), 0,4 (p.p.) e 1,2 (p.p.). É interessante constatar que, segundo os efeitos marginais, o fato de o chefe do domicílio estar ocupado, eleva a probabilidade de os jovens conciliarem o estudo com o trabalho em 5,0 (p.p.) e

apenas trabalharem em 0,4 (p.p.), em comparação aos jovens com o chefe do domicílio sem ocupação. Em função deste aumento, as probabilidades de apenas estarem estudando ou não exercerem nenhuma atividade decrescem, respectivamente, em 4,3 (p.p.) e 1,1 (p.p.).

No caso dos domicílios chefiados por mulheres, a probabilidade dos jovens apenas estudarem reduz em 2,5 (p.p.) e aumentam, respectivamente, em 2,0 (p.p.), 0,3 (p.p.) e 0,2 (p.p.) a probabilidade de conciliarem o estudo com o trabalho, apenas

trabalhar ou não exercer nenhuma atividade, em comparação com os jovens residentes em domicílios chefiados por homens. Para os domicílios que recebem recursos dos programas Bolsa Família e Peti, observam-se, em relação aos domicílios sem cobertura dos programas, o aumento da probabilidade de os jovens apenas estudarem em 1,5 (p.p.) e conciliarem o estudo com o trabalho em 0,5 (p.p.). E, por outro lado, em contrapartida, verificam-se a redução da probabilidade de apenas trabalharem em 0,5 (p.p.) e não exercerem nenhuma atividade em 1,5 (p.p.). Esses resultados demonstram que os programas apresentam uma efetividade maior em levar os jovens para a escola do que evitar a prática de alguma atividade laboral.

Na análise da influência da estrutura da distribuição da renda domiciliar na alocação do tempo das crianças, os coeficientes das variáveis *dummies* demonstraram que a transição de um jovem do primeiro décimo da distribuição, utilizado como base, para os demais décimos teria como efeito a redução da probabilidade das crianças apenas estudarem ou não exercerem nenhuma atividade e, por outro lado, elevaria a probabilidade dos jovens trabalharem, conciliando ou não a atividade laboral com os estudos. Esses resultados, de certa forma, vão de encontro a alguns trabalhos na literatura e também do “senso comum” que, em princípio, relacionam a melhora da renda ao aumento da probabilidade de os jovens apenas estudarem em detrimento das outras opções.

Neste sentido, dois pontos devem ser ressaltados. O primeiro trata-se do período de análise da pesquisa, mais precisamente agosto de 2010, onde se observava alto crescimento econômico e aumento da remuneração dos rendimentos do trabalho, principalmente no setor de serviços. O segundo, comentado anteriormente, refere-se aos baixos rendimentos da renda *per capita* domiciliar líquida, onde, apenas a partir do oitavo decil, verificou-se rendimentos acima do salário mínimo. Dentro desta conjuntura, é interessante constatar que a probabilidade das crianças exercerem alguma ocupação aumentou nos décimos intermediários da distribuição, sendo que esse aumento pode estar relacionado com a estratégia do domicílio em aumentar a sua renda, seja através da ida da criança para o mercado de trabalho ou, principalmente, na ajuda ou substituição dos adultos que ingressaram no mercado de trabalho ou aumentaram as horas trabalhadas. A título de exemplo, podemos anali-

sar o efeito marginal da transição de um jovem do primeiro décimo, utilizado como base, para o oitavo décimo. Neste caso, observam-se as reduções das probabilidades de os jovens apenas estudarem em 9,3 (p.p.) e não exercerem nenhuma atividade em 1,8 (p.p.). Por outro lado, em contrapartida, a probabilidade de os jovens conciliarem os estudos com o trabalho aumenta em 9,0 (p.p.), bem superior ao aumento verificado para a probabilidade de só trabalharem, de apenas 2,1 (p.p.).

Para analisar a influência do território, utilizou-se as *dummies* região rural, cidade rural, cidade pequena e cidade média, utilizando como base a cidade grande. Neste sentido, observa-se que a mudança das crianças e adolescentes da cidade grande para a região rural, reduziria a probabilidade das crianças e adolescentes apenas estudarem em 10 (p.p.), sendo que, em contrapartida, as probabilidades para as alocações do tempo conciliando o estudo com o trabalho, apenas trabalhando e não exercendo nenhuma atividade aumentariam, respectivamente, em 8,6 (p.p.), 1,1 (p.p.) e 0,2 (p.p.). Se a mudança dos jovens fosse da cidade grande para a cidade rural, as probabilidades de apenas estudarem e não exercerem nenhuma atividade decresceriam, respectivamente, em 4,5 (p.p.) e 0,6 (p.p.), observando, em contrapartida, o aumento das probabilidades de conciliarem o estudo com o trabalho e apenas trabalharem, respectivamente, em 4,1 (p.p.) e 0,5 (p.p.).

Os efeitos da mudança para a cidade pequena seriam a redução da probabilidade de os jovens apenas estudarem, em 2,5 (p.p.) e o aumento de conciliarem o estudo com o trabalho, apenas trabalhar e não exercer nenhuma atividade, respectivamente, em 2,0 (p.p.), 0,4 (p.p.) e 0,1 (p.p.). E, finalmente, a mudança para a cidade média teria como efeito uma pequena redução nas probabilidades das crianças e adolescentes apenas estudarem e conciliarem o estudo com o trabalho, respectivamente, em 0,1 (p.p.) e 0,3 (p.p.); em contrapartida, observam-se pequenos aumentos, 2,0 (p.p.), nas probabilidades de apenas trabalharem e não exercerem nenhuma atividade. Esses resultados demonstram que o território tem uma significativa influência nas decisões dos domicílios na alocação do tempo das crianças e adolescentes, sendo mais forte na região rural e, na medida em que se transita para as regiões de maior densidade populacional, essa influência vai decrescendo.

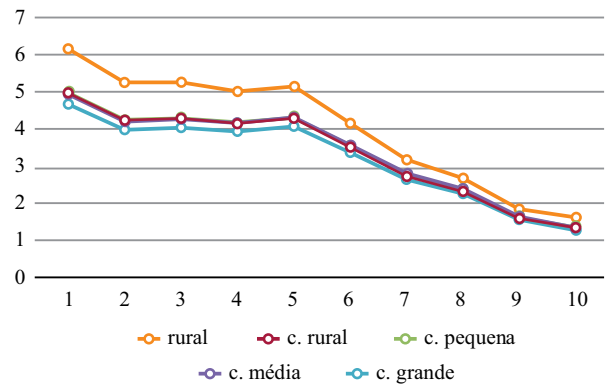
Para aprofundar a análise da influência territorial e da estrutura da distribuição da renda domiciliar, será apresentada a seguir a simulação da variável explicativa da estrutura da distribuição sobre a probabilidade predita da alocação do tempo das crianças e adolescentes. Essa simulação é importante, na medida em que permite verificar dentro do intervalo da variável explicativa simulada quais valores têm maior influência sobre a probabilidade simulada, ao contrário dos efeitos marginais que demonstram mudanças das probabilidades apenas a partir do ponto médio das variáveis explicativas contínuas e para as variáveis independentes qualitativas a variação da probabilidade do acontecimento entre dois grupos considerados.¹³

As simulações apresentadas nos Gráficos 1 a 4, com base nas estimativas dos parâmetros do modelo logit multinomial, possibilitam uma melhor visualização dos efeitos marginais do impacto da renda *per capita* domiciliar líquida sobre as probabilidades preditas da alocação do tempo das crianças e adolescentes, considerando as diferenças territoriais.

No Gráfico 1, onde demonstra-se o impacto dos décimos da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes não estudarem e nem trabalharem (NENT), observa-se inicialmente, para todos os territórios, uma pequena redução da probabilidade do primeiro para o segundo décimo, esse comportamento pode estar relacionado com o programa Bolsa Família que exige das crianças contrapartida da frequência escolar. A probabilidade predita permanece constante do segundo até o quinto décimo e, a partir deste ponto, decresce até o último décimo. É interessante destacar que o aumento da posição dos domicílios nos décimos da distribuição só tem o efeito de reduzir a probabilidade de as crianças estarem na situação de vulnerabilidade, onde não estudam e nem exercem nenhuma atividade laboral, apenas na transição do primeiro para o segundo décimo e a partir do sexto décimo. Do segundo décimo ao quinto, a transição

na posição da distribuição não tem efeito sobre a probabilidade na alocação do tempo.

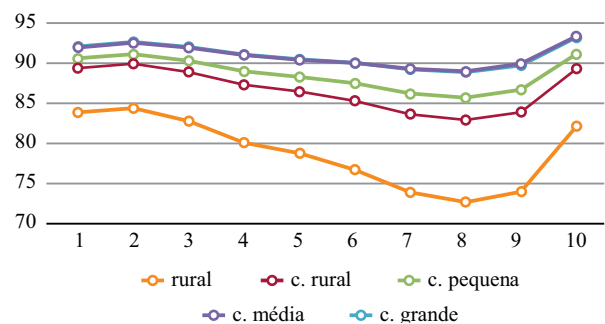
Grafico 1 – Impacto dos décimos da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes não estudarem e nem trabalharem (NENT), considerando os diferentes territórios



Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 2 demonstra o impacto dos décimos da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes estudarem e não trabalharem (ENT), considerando os diferentes territórios. Nas cidades grandes e médias, observam-se uma pequena influência da distribuição da renda *per capita* sobre a probabilidade das crianças e adolescentes apenas estudarem (ENT). Nessas regiões, crianças residentes em domicílios com renda *per capita* nos três primeiros décimos, apresentam a probabilidade predita de 92% de chance de apenas estudarem. Entre o terceiro e oitavo décimos, essa probabilidade reduz para 88%, voltando a crescer, chegando no último décimo a 93%.

Grafico 2 – Impacto dos décimos da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes estudar e não trabalhar (ENT), considerando os diferentes territórios



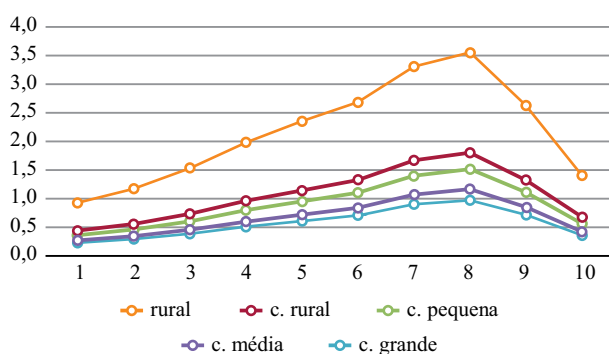
Fonte: elaborada pelos autores.

13 Deve-se ressaltar que as simulações oferecem informações mais precisas em relação às tendências do que variações absolutas. Isso porque ao se atribuir um mesmo valor para uma dada variável da amostra, podem se criar situações simuladas difíceis de ocorrerem na realidade. Entretanto, a análise das tendências disponibiliza informações valiosas, permitindo verificar dentro do intervalo da variável quais valores têm maior influência sobre a probabilidade simulada (OLIVEIRA et al. 2009).

Por outro lado, na região rural, a distribuição da renda domiciliar apresenta forte influência na probabilidade predita das crianças apenas estudarem. Nos três primeiros décimos, as probabilidades ficam em torno de 83%, sendo que a partir deste ponto até o oitavo décimo, observa-se uma redução de cerca de 10 pontos percentuais, com a probabilidade chegando ao seu menor nível, 72%. A partir do oitavo décimo, a probabilidade volta a aumentar, chegando no último décimo a 82%. Nas cidades rurais e pequenas, observam-se uma mesma tendência, sendo que as probabilidades se situam em uma posição intermediária às verificadas nas cidades grandes e nas regiões rurais. Esses resultados, como já foi ressaltado anteriormente, reforçam, primeiramente, as diferenças das influências das probabilidades preditas entre as regiões e, mais importante, o fato dos décimos intermediários da distribuição apresentarem uma relação inversa com a probabilidade das crianças e adolescentes apenas estudarem.

O Gráfico 3 demonstra o impacto dos décimo da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes apenas trabalharem (NET), considerando os diferentes territórios.

Gráfico 3 – Impacto dos décimo da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes apenas trabalhar (NET), considerando os diferentes territórios



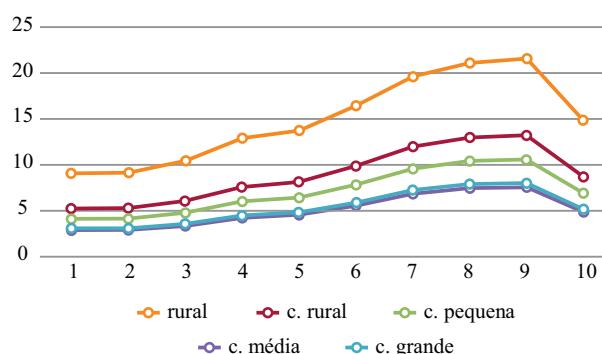
Fonte: elaborada pelos autores.

Observa-se, para todas as regiões, até o oitavo décimo, uma relação crescente da distribuição da renda *per capita* sobre a probabilidade das crianças e adolescentes apenas trabalhar (NET). Sendo que, a partir deste ponto da distribuição, verifica-se uma relação decrescente. No caso da região rural, no primeiro décimo, a probabilidade predita é de 1%, chegando a 3,5% no oitavo décimo e

reduzindo para 1,4% no décimo superior. Nas cidades grandes, a probabilidade predita no primeiro décimo é de apenas 0,2%, chegando no oitavo décimo a 0,9% e reduzindo no último para 0,3%. Nas demais regiões, observam-se as mesmas tendências, com os valores preditos das crianças apenas trabalharem situados entre os observados nas cidades grandes e nas regiões rurais. As relações, para todas as regiões, entre a distribuição da renda *per capita* domiciliar e a probabilidade das crianças apenas trabalharem, apesar de crescente até o oitavo décimo, apresentam probabilidades preditas pequenas.

O Gráfico 4 demonstra o impacto dos décimos da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes estudarem e trabalharem (ET). Em todas as regiões, observa-se até o nono décimo da distribuição, uma relação crescente entre renda e a probabilidade das crianças e adolescentes conciliarem os estudos com o trabalho. Essa relação é mais intensa na região rural, reduzindo gradativamente para as cidades rurais e pequenas. Sendo que, para as cidades médias e grandes, observam-se comportamento idêntico, assumindo os menores valores para as probabilidades preditas. No primeiro décimo da distribuição, as probabilidades preditas das crianças conciliarem o estudo com o trabalho, nas regiões rurais, cidades rurais, pequenas, médias e grandes, foram, respectivamente, de 9%, 5%, 4% e 3%. Ao chegar no nono décimo, as probabilidades assumem o seu maior valor, em, respectivamente, 21%, 13%, 10% e 8%. Reduzindo no último décimo para, respectivamente, 14%, 9%, 7% e 5%.

Gráfico 4 – Impacto dos décimo da renda *per capita* domiciliar sobre a probabilidade das crianças e adolescentes apenas trabalhar (ET), considerando os diferentes territórios



Fonte: elaborada pelos autores.

Em síntese, é interessante destacar que, para todas as regiões, o efeito do aumento da renda *per capita* domiciliar na redução das chances das crianças e adolescentes não estudarem e nem trabalhem (NENT) e apenas estudarem (ENT) é quase que totalmente compensado pelo aumento da probabilidade predita das crianças e adolescentes conciliarem o estudo com o trabalho (ET), apresentando pequeno aumento na probabilidade de apenas trabalharem (ET).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo, ao assumir a pressuposição que o trabalho infantil se trata de um fenômeno complexo e de difícil interpretação, devido aos seus múltiplos fatores determinantes, buscou estimar a influência dos fatores internos e externos dos domicílios na probabilidade da alocação do tempo das crianças entre as atividades de lazer, estudo e trabalho no estado de Minas Gerais em 2010.

Em síntese, as análises demonstraram, confirmando a pressuposição inicial do trabalho, que atributos tais como a idade das crianças, sexo, o número de residentes no domicílio, família chefiadas por mulheres e a condição de ocupação do chefe do domicílio são fatores determinantes na alocação do tempo das crianças e adolescentes. Com relação à caracterização das atividades econômicas, verificou-se que crianças residentes em domicílios agrícolas e sem ocupação apresentaram aumento considerável na probabilidade de não estudar e apenas trabalhar. Os territórios, a partir da delimitação proposta no trabalho, apresentaram significativa influência nas decisões dos domicílios. As crianças e adolescentes residentes na região rural apresentaram maior probabilidade de trabalhar, sendo que na medida em que se transita para as regiões de maior densidade populacional, cidades rurais, pequenas, médias e grandes, aumentaram a chance de apenas estudar. A influência da renda *per capita* domiciliar, analisada a partir da estrutura da sua distribuição, demonstrou, ao contrário da visão que o trabalho infantil é explicado em grande parte pela pobreza, que a probabilidade de as crianças exercerem alguma ocupação é maior justamente nos décimos intermediários da distribuição.

Esses resultados descritos indicam que, em função dos fatores múltiplos que influenciam as decisões domiciliares, as políticas de combate ao

trabalho infantil e ao estímulo à frequência escolar, como vêm ocorrendo, não devem tratar o problema de forma homogênea. Ao contrário, para maior eficiência, devem levar em conta as peculiaridades dos domicílios relacionadas às características pessoais, territoriais, setoriais e da estrutura da distribuição da renda. A título de recomendação para futuras pesquisas, seria importante, tanto para oferta e demanda de trabalho quanto para a disponibilidade e qualidade das escolas, aprofundar as análises levando em consideração as características regionais, setoriais, estruturais e institucionais, pois o conhecimento de suas peculiaridades pode viabilizar a implementação de políticas diferenciadas para combater a condição de vulnerabilidade das crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. A. **O programa Bolsa Família e o trabalho infantil no Brasil**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2010.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; VELAZCO, T. **Is poverty the main cause of child work in urban Brazil?** Texto para discussão n. 131, Rio de Janeiro: IPEA, 1994.
- BEZERRA, M. A. P. Informe da comissão estadual de erradicação do trabalho infantil de Pernambuco. IN: ARREGUI, C. C. (org.). **Erradicação do trabalho infantil: dimensionando as experiências de Pernambuco, Mato Grosso do Sul e Bahia**. São Paulo, EDUC, IEE/PUC-SP: FINEP, 2000.
- BHALOTRA, S.; HEADY, C. Child farm labor: the wealth paradox. **The World Bank Economic Review**, v. 17, n. 2, 2003.
- CASTRO, J. A.; MODESTO, L. **Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios**. Brasília: IPEA, 2010.
- CHIAPPORI, P. A. Rational household labor supply. **Econometrica**. Evanston, v. 56, n. 1, p. 63-89, 1988.
- _____. Collective labor supply and welfare. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 100, n. 3, p. 437-467, 1992.

- DI GIOVANNE, G. (Coord.) Trabalho infantil em Campinas. Campinas: Unicamp/IE, 2002.
- ESCOLANO, A. J. M.; PAZELLO, E. T. Trabalhar e ou continuar estudando? As decisões dos jovens que se matriculam no último ano do ensino médio – uma análise a partir da PME. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 42., 2014, Natal. **Anais eletrônicos...** Natal: ANPE, 2014. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i13-72469b7c7c97ffdc781f5e-2b2353cb3c.pdf>. Acesso em: dez. 2015.
- FERNANDES, M. M. **Estimação da oferta de trabalho com modelos coletivos**: uma aplicação para o Brasil. Dissertação (Mestrado). Departamento de Economia da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.
- FERNANDES, R.; SOUZA, A. P. A redução do trabalho infantil e o aumento da frequência na escola: uma análise de decomposição para o Brasil nos anos 90. Julho de 2003. Disponível em: <www.econ.feusp.br/seminarios/artigos/portela.pdf>. Acesso em: dez. 2015.
- FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. Avaliação do impacto dos programas de Bolsa Escola na incidência de trabalho infantil no Brasil. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais eletrônicos...** Porto Seguro: ANPEC, 2003. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/F32.pdf>>. Acesso em: dez. 2015.
- GREENE, W. **Econometric analysis**. New York. Printice Hall, 2003.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- IPC-IG; PNUD. **População residente em domicílios agrícolas, pluriativos, rurais não agrícolas e urbanos não agrícolas**. Atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil em 2010. Brasília: PNUD Brasil, 2015.
- KASSOUF, A. L. **Aspectos socioeconômicos do trabalho infantil no Brasil**. Brasília: Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, 2002, v. 1. 123 p.
- MANSER, M.; BROWN, M. Marriage and household decision-making: a bargaining analysis. **International Economic Review**, Philadelphia, v. 21, n. 1, p. 31-44, 1980.
- MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M.; GREEN, J. **Microeconomic theory**. Oxford: Oxford University, 1995.
- MCELROY, M.; HORNEY, M. Nash-bargained household decisions: toward a generalization of theory of demand. **International of Economic Review**. Philadelphia, v. 22, n. 2, p. 333-49, 1981.
- MDS. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **Orientações Técnicas: Gestão do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil no SUAS**. Brasília: MDS, 2010.
- MUNIZ, A. L. P. **As características e os determinantes do trabalho infantil em Minas Gerais em 2004**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 215 p. 2006.
- _____. Os determinantes do trabalho infantil: uma revisão bibliográfica. **Revista da Rede de Estudos do Trabalho**. Ano VI, n. 10, 2012.
- NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Educação, concentração fundiária e desigualdade de rendimento no meio rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 47, n. 1, p. 147-182, jan-mar., 2009.
- OLIVEIRA, P. R.; SCORZAFAVE, G. L.; PAZELLO, E. T. Desemprego e inatividade nas metrópoles brasileiras: as diferenças entre homens e mulheres. **Nova Economia**, v. 19, n. 2, p. 291-324, maio-agosto, 2009.
- OIT. ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Acelerar a ação contra o trabalho infantil**. 2010. Disponível em: <http://www.iol.org/public/portuguese/region/eurpro/lisbon/pdf/pub_relatorioglobal_2010.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2015.
- PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília: PNUD Brasil, 2013.
- VERMEULEN, F. Collective household models principles and main results. **Journal of Economics Survey**, Edinburgh, v. 16, n. 4, p. 533-64, 2002.

