



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA
(ILAESP)**

**CIÊNCIAS ECONÔMICAS – ECONOMIA,
INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

**TRABALHO INFANTIL NO MEIO RURAL BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2015**

DIEGO ALEJANDRO RODRIGUEZ VILLALBA

Foz do Iguaçu
2022



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA,
SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP)**

**CIÊNCIAS ECONÔMICAS – ECONOMIA,
INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

**TRABALHO INFANTIL NO MEIO RURAL BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2015**

DIEGO ALEJANDRO RODRIGUEZ VILLALBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas – Economia, Integração e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Marcos de Oliveira Garcias

Foz do Iguaçu
2022

DIEGO ALEJANDRO RODRIGUEZ VILLALBA

**TRABALHO INFANTIL NO MEIO RURAL BRASILEIRO:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2015**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas – Economia, Integração e Desenvolvimento.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Marcos Garcias de Oliveira
UNILA

Prof. Dr. Geisiane Michelle Zanquetta de Pintor
UNILA

Ma. Roberta Vedana
USP

Foz do Iguaçu, 04 de março de 2022.

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Diego Alejandro Rodriguez Villalba

Curso: Ciências Econômicas - Economia, Integração e Desenvolvimento

Tipo de Documento	
<input checked="" type="checkbox"/> graduação	<input type="checkbox"/> artigo
<input type="checkbox"/> especialização	<input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso
<input type="checkbox"/> mestrado	<input type="checkbox"/> monografia
<input type="checkbox"/> doutorado	<input type="checkbox"/> dissertação
	<input type="checkbox"/> tese
	<input type="checkbox"/> CD/DVD – obras audiovisuais
	<input type="checkbox"/> _____

Título do trabalho acadêmico: TRABALHO INFANTIL NO MEIO RURAL BRASILEIRO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ANOS DE 2006 E 2015

Nome do orientador(a): Marcos Garcias de Oliveira

Data da Defesa: 04/03/2022

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública [Creative Commons Licença 3.0 Unported](#).

Foz do Iguaçu, 04 de março de 2022.

Assinatura do Responsável

Dedico este trabalho a todas as crianças e adolescentes que fazem parte do mercado de trabalho e não conseguem ter acesso à educação. Em especial, aquelas que são vítimas de exploração de qualquer tipo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço ao meu professor orientador Dr. Marcos Garcias de Oliveira, por toda paciência, ajuda e boa predisposição referente à elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso. Sem dúvidas, uma das pessoas que mais admiro e que sempre deu um bom exemplo para mim durante a graduação.

Não posso passar sem agradecer também a Roberta Vedana, que me auxiliou quando parecia impossível continuar com essa investigação. Além dos bons conselhos, motivou-me e fez viável a minha formação que parecia tão perto, mas tão longe ao mesmo tempo. Meu mais sincero apreço por ela.

Agradeço a minha família por fazer parte deste logro tão especial para mim. Desde que fui aceito na UNILA nunca mediram esforços para me proporcionar as melhores condições para uma boa educação e sempre apoiaram as minhas decisões.

Agradeço aos meus colegas do curso de que nunca foram egoístas na hora de compartilhar estudos, ideias, seminários, trabalhos, etc. Em especial ao meu grupo de truco, aos amigos de outros cursos, o Paraguai Team e o time de handebol da UNILA, que fizeram essa estadia na universidade mais leve e confortante.

Aos professores do curso de Ciências Econômicas que continuam e aos que não também, por compartilhar o conhecimento sem medir nem questionar.

Por fim, agradeço à UNILA pela oportunidade de formação em uma universidade pública, multicultural, de boa qualidade e gratuita. Foi uma experiência jamais imaginada de estudar no exterior, mas morando na minha cidade.

RODRIGUEZ, Diego Alejandro. **Trabalho infantil no meio rural brasileiro**: uma análise comparativa para os anos de 2006 e 2015. 2022. 50 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas – Economia, Integração e Desenvolvimento) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2022.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito da riqueza familiar, medida pela posse de terra e pela área da propriedade agrícola, sobre a probabilidade de crianças e adolescentes trabalharem em atividades agrícolas e estudarem, no Brasil, nos anos de 2006 e 2015. Para a obtenção dos resultados, foram utilizados os microdados da PNAD referentes aos anos de 2006 e 2015, executados através da estimação por máxima verossimilhança de um modelo próbite. Os resultados estimados para 2006 mostraram que o tamanho da propriedade agrícola (*proxy* para a riqueza) aumenta a probabilidade de pessoas de 5 a 15 anos de idade trabalharem em atividades agrícolas. Outros fatores como a idade e sexo da criança; ser da região Sul; a educação da mãe, com sinal negativo; o fato dela estar trabalhando, e a renda familiar também demonstraram influenciar a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar. Com relação a probabilidade da criança ou adolescente estudar, os resultados estimados mostraram efeito negativo entre estudar e a área agrícola. Outras variáveis que demonstraram significância foram a idade e sexo da criança; a idade da mãe, com sinal negativo; a educação da mesma, além das regiões Nordeste e Centro-Oeste. A análise realizada a partir dos dados da PNAD de 2015 evidenciou uma diminuição considerável do trabalho infantil no meio rural brasileiro em comparação a 2006. Os resultados estimados para 2015, assim como para 2006, mostraram o efeito positivo e estatisticamente significativo da área agrícola sobre a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar em atividades agropecuárias, isso significa que, quanto maior o tamanho da propriedade, maior será a chance de os infantes trabalharem. As variáveis sexo e idade das crianças, a escolaridade da mãe, e o fato dela trabalhar também demonstraram afetar a probabilidade de crianças e adolescentes trabalharem em atividades agrícolas. Com relação aos resultados referentes ao modelo de probabilidade de uma criança estudar estimados para 2015, verifica-se efeito positivo e significativo das variáveis sexo, idade, cor ou raça negra, e ser do Nordeste.

Palavras-chave: trabalho infantil; paradoxo da riqueza; agropecuária; Brasil; PNAD.

RODRIGUEZ, Diego Alejandro. **Trabajo infantil no meio rural brasileiro**: un análisis comparativo para los años de 2006 y 2015. 2022. 50 páginas. Trabajo de Conclusión de Curso (Graduación en Ciencias Económicas – Economía, Integración y Desarrollo) – Universidad Federal de la Integración Latinoamericana, Foz de Iguazú. 2022.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar el efecto de la riqueza familiar, medida por la propiedad de tierra y el área de propiedad agrícola, sobre la probabilidad de que niños y adolescentes trabajen en actividades agrícolas y estudien, en Brasil, en los años 2006 y 2015. Para obtener los resultados fueron utilizados microdatos de la PNAD de los años 2006 y 2015, ejecutado a través de la estimación de máxima verosimilitud de un modelo probabilístico. Los resultados estimados para el año 2006 mostraron que el tamaño de la propiedad agrícola (proxy de la riqueza) aumenta la probabilidad de que las personas de 5 a 15 años trabajen en actividades agrícolas. Otros factores como la edad y el sexo del niño; ser de la región Sur; la educación de la madre, con signo negativo; el hecho de que la madre esté trabajando y la renta familiar también demostraron influenciar la probabilidad de que el niño trabaje. En cuanto a la probabilidad de que el niño o adolescente estudie, los resultados estimados mostraron un efecto negativo entre estudiar y el área agrícola. Otras variables que demostraron significancia fueron la edad y el sexo del niño; la edad de la madre, con signo negativo; educación, además de las regiones del Noreste y Centro Oeste. El análisis realizado a partir de los datos de la PNAD de 2015 mostró una disminución considerable del trabajo infantil en el medio rural brasileño en comparación con 2006. Los resultados estimados para 2015, así como para 2006, mostraron el efecto positivo y estadísticamente significativo del área agrícola en el probabilidad de que un niño, niña o adolescente trabaje en actividades agrícolas, esto quiere decir que cuanto mayor sea el tamaño de la propiedad, mayor será la probabilidad de que los niños trabajen. Las variables sexo y edad de los hijos, la escolaridad de la madre y el hecho de que ella trabaje, también mostraron afectar la probabilidad de que los niños y adolescentes trabajen en actividades agrícolas. En cuanto a los resultados en referente al modelo de probabilidad de que un niño estudie estimado para 2015, existe un efecto positivo y significativo de las variables género, edad, color o raza negra y ser nordestino.

Palabras clave: trabajo infantil; paradoja de la riqueza; agropecuaria; Brasil, PNAD.

RODRIGUEZ, Diego Alejandro. **Child labor in the brazilian rural area: a comparative analysis for the years 2006 and 2015.** 2022. 50 pages. Undergraduate final work (Economic Sciences – Economics, Integration and Development undergraduate course) – Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguassu, 2022.

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the effect of family wealth, measured by land ownership and agricultural property area, on the probability of children and adolescents working in agricultural activities and studying, in Brazil, in the years 2006 and 2015. In order to obtain the results, the PNAD microdata for the years 2006 and 2015 were used, performed through the maximum likelihood estimation of a probit model. The estimated results for 2006 showed that the size of the agricultural property (proxy for wealth) increases the probability of people aged 5 to 15 years working in agricultural activities. Other factors such as the age and sex of the child; being from the South region; the mother's education, with a negative sign; the fact that she is working, and family income, have also been shown to influence the likelihood of a child or adolescent working. Regarding the probability of the child or adolescent studying, the estimated results showed a negative effect between studying and the agricultural area. Other variables that demonstrated significance were the child's age and sex; the mother's age, with a negative sign; education, in addition to the Northeast and Midwest regions. The analysis carried out from the 2015 PNAD data showed a considerable decrease in child labor in the Brazilian rural environment compared to 2006. The estimated results for 2015, as well as for 2006, showed the positive and statistically significant effect of the agricultural area on the probability that a child or adolescent will work in agricultural activities, this means that the larger the size of the property, the greater the chance that children will work. The variables gender and age of the children, the mother's education, and the fact that she works were also shown to affect the probability of children and adolescents working in agricultural activities. Regarding the results regarding the probability model of a child studying estimated for 2015, there is a positive and significant effect of the variables gender, age, color or black race, and being from the Northeast.

Key words: child labor; wealth paradox; agricultural; Brazil; PNAD.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade trabalhando em atividades agrícolas ou não, para 2006	28
Tabela 2 – Distribuição de frequência, em percentual, das crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade, para 2006	29
Tabela 3 – Características das mães das crianças de 5 a 15 anos de idade, para 2006	30
Tabela 4 – Características da família das crianças de 5 a 15 anos de idade para 2006	31
Tabela 5 – Distribuição de frequência de trabalhadores infantis em atividades agrícolas condicional às classes de variável de controle da riqueza familiar (propriedades agrícolas, em hectares), para 2006	31
Tabela 6 – Resultados das estimações (efeitos marginais percentuais) para 2006	33
Tabela 7 – Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade trabalhando em atividades agrícolas ou não, para 2015	35
Tabela 8 – Distribuição de frequência, em percentual, das crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade, para 2015	36
Tabela 9 – Características das mães dos trabalhadores infantis em zonas rurais, para 2015	37
Tabela 10 – Características da família das crianças de 5 a 15 anos de idade, para 2015	38
Tabela 11 – Distribuição de frequência de trabalhadores infantis em atividades agrícolas e pecuárias, condicional às classes de variável de controle da riqueza familiar (propriedades agrícolas em hectares), para 2015	39
Tabela 12 – Resultados das estimações (efeitos marginais percentuais) para 2015.	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FDA	Função de Distribuição Acumulada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILO	<i>International Labour Office</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Dados
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 UM BREVE PANORAMA SOBRE O TRABALHO INFANTIL	15
2.2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.2.1 Paradoxo da riqueza	19
3 METODOLOGIA	22
4.1 FILTRAGEM E PROCEDIMENTOS DE ESTIMAÇÃO	22
4.2 VARIÁVEIS DE CONTROLE	23
4.3 MODELO PRÓBITE	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5.1 RESULTADOS EMPÍRICOS PARA O ANO DE 2006	27
5.2 RESULTADOS EMPÍRICOS PARA O ANO DE 2015	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

O trabalho infantil é um problema grave e continua sendo uma realidade no mundo atual. De acordo com estimativas realizadas em conjunto pelo *International Labour Office* (ILO) e pela *United Nations Children's Fund* (UNICEF) (ILO-UNICEF, 2021a), cerca de 160 milhões de crianças estavam submetidas ao trabalho infantil no início de 2020 em todo o mundo, sendo 60,6% meninos e 39,4% meninas. Nas áreas rurais o trabalho infantil é muito mais comum. Segundo o estudo, existem 122,7 milhões de crianças exercendo trabalho na zona rural, em comparação com 37,3 milhões de crianças inseridas no trabalho urbano. A prevalência de trabalho infantil nas áreas rurais é, pelo menos, três vezes maior do que nas áreas urbanas.

As estimativas da ILO-UNICEF (2021) para 2020 indicaram que, pela primeira vez desde que o relatório começou a ser publicado, em 2000, o mundo não avançou na redução do trabalho infantil. Isso porque embora atualmente haja quase 86 milhões de crianças a menos sujeitas ao trabalho infantil do que no ano de 2000, as tendências recentes sugerem que os esforços para a sua erradicação não são suficientes para atingir o compromisso assumido globalmente até 2025.

No Brasil, verifica-se, desde a década de 1990, uma trajetória de redução do trabalho infantil. Kassouf (2015) indica que fatores como a criação de leis, maior fiscalização, implementação de programas sociais, políticas de fortalecimento da educação de crianças e jovens, além da atuação (direta e indireta) de organismos internacionais contribuíram para esta redução. A partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Kassouf et al. (2020) evidenciaram que em 1992 o nível percentual de crianças entre 10 e 15 anos de idade que trabalhavam era de 23%, comparado com os dados de 2015 que alcançava somente 5%.

Em relação às crianças e adolescentes ligadas a alguma atividade agrícola, os dados da PNAD mostram que, em 2006, das crianças de 5 a 15 anos, 22,22% trabalhavam em atividades agrícolas. Em 2015, esse percentual reduziu para 10,62% (PNAD, 2006, 2015).

Apesar dos avanços, os problemas do trabalho infantil ainda estão longe de serem resolvidos. No Brasil, há uma ampla literatura sobre os determinantes do trabalho infantil inserido no meio rural (KASSOUF, 2001; KASSOUF, 2002; NICOLELLA;

KASSOUF; BARROS, 2008; KASSOUF; JUSTUS, 2010; MARIN, et al., 2012; ROCHA; OLIVEIRA, 2018). Dentre os motivos que sujeitam crianças e adolescentes ao trabalho precoce citam-se a pobreza, o tamanho da família, o local de residência, o nível de educação dos pais, o sexo do chefe da família, o altruísmo dos pais e a decisão deles em mandar os filhos para a escola e/ou trabalho, além de aspectos culturais e sociais que variam dependendo de cada país ou região a ser estudado (KASSOUF, 2001; KASSOUF, 2007; KASSOUF; JUSTUS, 2010).

Um dos principais fatores apontados pela literatura associados à redução da probabilidade do trabalho precoce de crianças e adolescentes é a melhora do nível de escolaridade dos pais (EMERSON; SOUZA, 2003). Os indivíduos quando melhor educados, são mais cientes de seus direitos e tem a possibilidade de criar filhos mais educados e saudáveis, reduzir a pobreza, a exploração e os abusos a longo prazo. No entanto, embora o trabalho infantil possa ser resultado, em certas circunstâncias, da vulnerabilidade social e da pobreza, em seu estudo pioneiro, Bhalotra e Heady (2003), analisaram, por outro lado, o efeito da “riqueza” familiar sobre a probabilidade de uma criança trabalhar. Utilizando como *proxy* para a riqueza o tamanho da propriedade rural, os autores verificaram, para os países de Gana e Paquistão, que quanto mais rica a família, maior é a probabilidade de as crianças serem inseridas precocemente no trabalho agrícola se comparado a crianças pertencentes a famílias mais pobres. Bhalotra e Heady (2003) denominaram esse resultado de “paradoxo da riqueza”.

Embasados por Bhalotra e Heady (2003), Kassouf e Santos (2010) buscaram analisar se a “riqueza” familiar exerce influência na probabilidade de uma criança trabalhar no ano de 2006. Utilizando o tamanho da propriedade agrícola (em hectares) como *proxy* para a riqueza familiar, os autores observaram que a probabilidade de uma criança trabalhar em atividades agrícolas e pecuárias aumenta em função do aumento do tamanho da propriedade até certo ponto (76 hectares), a partir deste ponto ocorre redução na ocorrência do trabalho infantil nessas atividades.

Compreendendo a importância de estudar o trabalho infantil a partir de dados confiáveis e recomendar políticas governamentais capazes de mitigar o problema, o presente trabalho, seguindo a abordagem metodológica usada por Kassouf e Santos (2010), tem como principal objetivo analisar o efeito da riqueza familiar, medida pela posse de terra e pela área da propriedade agrícola, sobre a probabilidade de crianças e

adolescentes trabalhem em atividades agrícolas e estudarem, no Brasil, nos anos de 2006 e 2015.

Aos objetivos específicos, o trabalho busca, primeiramente, realizar uma análise descritiva do perfil das crianças e adolescentes que trabalham. Posteriormente, avaliar o efeito de variáveis selecionadas sobre a probabilidade do infante trabalhar e estudar. E finalmente, avaliar a probabilidade condicional de trabalhar e estudar em relação à área da propriedade rural para os anos de 2006 e 2015.

O trabalho está estruturado em seis capítulos. No capítulo 1 é apresentada a introdução. O capítulo 2 apresenta os principais conceitos teóricos que serão tratados na presente pesquisa, além de uma revisão de literatura, que contempla inicialmente os trabalhos mais recentes sobre o trabalho infantil e, na sequência, expõe trabalhos que discutem o fenômeno conhecido como paradoxo da riqueza. O capítulo 3 apresenta a metodologia e as variáveis utilizadas. Os resultados e discussões encontram-se no capítulo 4, subdividido em: análise descritiva e empírica para o ano de 2006 e, em seguida, para 2015. Por fim, no capítulo 5, apresentam-se as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, serão apresentados os principais conceitos teóricos que serão tratados na presente pesquisa. Primeiramente, será exposto um panorama geral do trabalho infantil no Brasil, desde a definição até os dados mais atuais. Na sequência, será exposta a revisão de literatura expondo os trabalhos mais recentes para o estudo atual; e finalmente, será exaltado em discussão o fenômeno conhecido na literatura como paradoxo da riqueza.

2.1 UM BREVE PANORAMA SOBRE O TRABALHO INFANTIL

O trabalho infantil é definido, de acordo com as convenções 138 e 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), como todo trabalho realizado por crianças e adolescentes abaixo da idade mínima de admissão ao emprego estabelecido pela legislação de cada país. Ele se refere ao trabalho que é mental, física, social ou moralmente perigoso e prejudicial para as crianças; interfere na sua escolarização, priva as crianças da oportunidade de frequentarem a escola; obriga as crianças a abandonar a escola prematuramente; ou exige que se combine frequência escolar com trabalho excessivamente longo e pesado (ILO, 2021b, 2021c).

No Brasil, de acordo com a Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente “é proibido qualquer trabalho a menores de quatorze anos de idade, salvo na condição de aprendiz”. O trabalho aprendiz, por sua vez, é regulamentado pelo Decreto nº 9.579, de 22 de novembro de 2018, e é permitido a partir dos 14 anos de idade. Este decreto prevê que o contrato de aprendizagem implica em registro na Carteira de Trabalho e na Previdência Social, matrícula e frequência do aprendiz à escola e inscrição em programa de aprendizagem (BRASIL, 1990). A legislação brasileira adiciona que a contratação de aprendizes deve priorizar adolescentes entre 14 e 18 anos, exceto quando as atividades laborais sujeitarem os aprendizes à insalubridade ou à periculosidade, ou seja, que possam causar danos à saúde (BRASIL, 2018).

Vale destacar que a legislação brasileira conta com três dispositivos que regulamentam o trabalho realizado por crianças e adolescentes: A Constituição Federal

do Brasil de 1988, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Além disso, no âmbito internacional, o Brasil reconhece duas importantes convenções da OIT:

[...] a Convenção n. 182, que trata da proibição das piores formas de trabalho infantil e das ações imediatas para a sua eliminação, e a Convenção n. 138, que não somente dispõe sobre a idade mínima para ingresso no mercado de trabalho – já presente na Emenda Constitucional n. 20, de 15.12.1998 – como também estabelece algumas outras normas para coibir o trabalho infantil (IBGE, 2016).

Mesmo com vários órgãos que buscam a erradicação do trabalho infantil este fenômeno ainda persiste. Sendo a pobreza, geralmente, apontada como o seu principal determinante. Entretanto, existem outros fatores como o sexo, a raça, a escolaridade dos pais, o tamanho e a estrutura da família, idade em que os pais começaram a trabalhar, a região, etc. (KASSOUF, 2007).

Dada a relevância do problema, tem crescido o número de estudos realizados para entender as características sociais e econômicas que contribuem para a sua ocorrência, bem como apontar possíveis soluções para a sua erradicação. A seguir serão apresentados alguns trabalhos significativos para o objetivo deste estudo.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

Entre as consequências negativas geradas pelo trabalho precoce realizado por crianças e adolescentes, Kassouf (1999), destaca, que, quanto mais jovem o indivíduo começa a trabalhar, menor será o seu salário na vida adulta e essa redução se deve geralmente à perda do grau de escolaridade.

Schwartzman (2001) analisou a transição do trabalho infantil no Brasil entre 1992 e 1998. Os resultados apontaram que o Brasil apresentava, naquele período, um número bastante elevado de crianças trabalhando com maior frequência nas regiões agrícolas e em atividades também agrícolas, e em famílias que trabalham por conta própria, seja na agricultura ou em atividades urbanas, como o pequeno comércio e os serviços. Ademais, o autor revela que a contribuição do trabalho infantil na renda familiar aumenta progressivamente à medida que os menores de idade envelhecem. O peso da renda da criança para a família aumenta cerca de 13% aos 10 anos de idade, e passa para aproximadamente 20% aos 17 anos. Também foi apontada a tendência que, à

medida que a população brasileira deixa o campo, reduz-se o trabalho infantil.

O estudo de Kassouf (2002) focou a análise pelo lado da oferta ao buscar investigar a relação entre os pais e a participação dos filhos no mercado de trabalho e na escola. Os resultados estimados para as áreas urbanas e rurais indicaram que a escolaridade dos pais reduz a probabilidade de as crianças trabalharem e aumenta a probabilidade de estudarem. A autora destaca o fato aparente de que os pais se envolvem mais com problemas relacionados à renda familiar, enquanto as mães se preocupam mais com o desempenho escolar e a formação dos filhos. Os resultados também mostraram que, quanto mais velha é a criança, maior é a probabilidade dela trabalhar e menor é a dela estudar.

Pedraza e Ribero (2006) buscaram identificar as consequências do trabalho infantil na Colômbia, no que se refere a arrecadação de impostos. Como resultado, os autores verificaram que o país deixou de arrecadar cerca de 5,6 bilhões de pesos, 2,8% do Produto Interno Bruto (PIB) aproximadamente, por permitir o trabalho informal dos menores de idade.

Indagando o panorama do trabalho infantojuvenil na sociedade brasileira, discutindo a sua origem, trajetória e os efeitos, Moreira (2008) faz uma retrospectiva histórica sobre esse fenômeno para entender o cenário atual da época. Neste trabalho põe-se em discussão o trabalho escravo em tempos de colônia e inclusive a ideia que foi implantada nas famílias de menor renda, ou seja, a ilusão de que o trabalho precoce das crianças pobres seria um instrumento pedagógico capaz de transformá-las em indivíduos úteis à sociedade, como forma de aprendizagem, ou até mesmo para não ficarem no ócio de “não ter o que fazer”.

Com relação à saúde, Nicoletta, Kassouf e Barros (2008) tem como objetivo verificar se o trabalho no setor agrícola afeta mais a criança do que o trabalho em outros setores. Com dados das PNADs de 1998 e 2003, tiveram como resultado que o trabalho no campo não gera efeitos diversos às tarefas feitas em outros setores. Da mesma forma, concluem afirmando que o impacto do trabalho infantil na saúde da criança é independente do setor no qual exerce uma atividade, sendo a atividade de risco ou não.

Araújo et al. (2010) procuraram analisar o impacto do Programa Bolsa Família na redução do número de crianças em situação de trabalho, no Brasil. Os resultados obtidos a partir dos dados da PNAD de 2006 indicaram que o Programa foi

eficaz para reduzir o trabalho infantil no país e, especialmente, no Nordeste e também se mostrou eficaz para reduzir a quantidade de meninas e de crianças declaradas negras trabalhando.

Marin et al. (2012) investigam o trabalho infantil no cultivo de tabaco em Agudo, Rio Grande do Sul. Nesse estudo traz-se em discussão um assunto que não é menos importante para o trabalho das crianças, que é o conceito de “trabalho infantil” e quais atividades são ou não consideradas como tal. O estudo demonstrou que, na cidade mencionada, existe um confronto entre distintas concepções da infância e do trabalho; e que também existe uma compreensão histórica criada pela cultura agrícola da zona, onde o serviço é visto como uma “ajuda” à família e não como uma violação ao direito das crianças e adolescentes.

Por outra parte, com o objetivo de identificar os fatores que podem contribuir ao trabalho infantil, Becker et al. (2014) observam que a redução desse problema é devido ao aumento na renda familiar, que é maior na área rural em comparação à área urbana. Não obstante, ocorre o contrário nos resultados relacionados às variáveis de escolaridade dos pais. Isso indica que há uma diferença quanto ao estudo deste fenômeno nas diversas zonas.

Vasconcelos e Hermeto (2018), por sua parte, em uma pesquisa sobre o trabalho infantil em Minas Gerais analisaram determinantes da alocação do tempo de crianças e adolescentes entre 10 e 17 anos com dados da PNAD de 2010. Os resultados obtidos apontam que o sexo, a idade, o número de pessoas dentro da família, o sexo do chefe ou a sua ocupação são fatores determinantes para a alocação do tempo das crianças e adolescentes. Além disso, assim como em outros estudos, verificou-se que as crianças residentes em domicílios agrícolas e sem ocupação apresentaram aumento considerável na probabilidade de não estudar e apenas trabalhar e à medida que se transita para regiões de maior densidade populacional, cidades rurais, pequenas, médias e grandes, aumenta a chance de apenas estudar.

Rocha e Oliveira (2018), considerando que a alocação do tempo destinado ao lazer, ao estudo e ao trabalho é uma decisão familiar, analisaram os determinantes dessa decisão de alocação para crianças e adolescentes. Os resultados, obtidos a partir dos microdados do censo demográfico de 2010 para o estado de Minas Gerais, indicaram que as crianças com maior probabilidade de trabalhar em detrimento de

estudar são as do sexo masculino, pardas e negras, de famílias chefiadas por mulheres, residentes em domicílios agrícolas e sem ocupação.

Em um estudo mais recente, Aransiola e Justus (2020) apresentaram a evolução do trabalho infantil nos estados do Brasil entre os anos 2004 até 2014. Com dados da PNAD e do programa Bolsa Família, chegaram à conclusão de que o trabalho infantil teve uma redução considerável na transição desses dez anos, especialmente nos estados do Norte e Nordeste do país. Porém, o fenômeno continua latente no setor agrícola, especialmente nas famílias que produzem para o consumo próprio.

Embora o trabalho infantil seja, em certas circunstâncias, uma consequência direta da pobreza e da necessidade de ampliar a renda familiar, Rocha e Oliveira (2018) verificaram 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 e mais concentrado nas áreas rurais e nas regiões urbanas de pequena densidade populacional. A busca por compreender a influência da riqueza familiar sobre a probabilidade de ocorrência de trabalho infantil é conhecido na literatura como “paradoxo da riqueza”.

2.2.1 Paradoxo da riqueza

Diversas são as pesquisas referentes ao trabalho infantil e suas formas de observá-lo. Inicialmente, Basu e Van (1998) apresentaram dois axiomas que enriquecem o estudo sobre o trabalho infantil, o de luxo e o de substituição. O primeiro axioma refere-se a que uma família enviará os filhos para o mercado de trabalho somente se a renda familiar, com exceção daquela proveniente do trabalho infantil, não for suficiente para subsistir. O segundo axioma toma como ponto de vista o capitalista, pois para ele o trabalho adulto e o trabalho infantil são bens substitutos.

Por outra parte, Bhalotra e Heady (2003) analisaram, pela primeira vez, o efeito da riqueza (medida na proporção de terra das famílias) com relação à probabilidade de uma criança trabalhar no Gana e no Paquistão. A hipótese que os autores deste artigo apresentam é que existem falhas de mercado, de trabalho e de terras, especialmente nas áreas rurais. Finalmente, concluiu-se a investigação com a ideia de que, nas zonas rurais desses países, quanto maior for a propriedade das famílias, maior será a probabilidade de

uma criança trabalhar; a essa constatação chamaram de “paradoxo da riqueza”. Contudo, os autores não descartam a ideia de que a pobreza não é um fator determinante do trabalho infantil. A justificativa que eles adotam é que as famílias com maior posse de terra tendem a utilizar a mão de obra familiar para a produção.

Pelo contrário, Basu e Tzannatos (2003) buscam contribuir com o estudo sobre o trabalho infantil e responder alguns questionamentos relacionados à origem, consequências, e as formas de erradicar. Com isso defendem a hipótese de que o estudo de Bhalotra e Heady (2003) não forneceu dados suficientes e, por isso, não foi possível captar a parábola que ocasionaria o aumento da riqueza, em termos de propriedade rural, nas famílias.

Referente a estudos no Brasil, Kassouf e Santos (2010) utilizaram dados mensurados em 2006 da PNAD sobre o trabalho infantil no meio rural brasileiro e seguiram a mesma linha de pesquisa que Bhalotra e Heady (2003). Os resultados revelam que a probabilidade de uma criança ser empregada nas áreas rurais cresce a taxas decrescentes de acordo com o tamanho da propriedade agrícola, ou seja, aumenta até certo limiar e então começa a decrescer, quando esta atinge um ponto máximo de aproximadamente 76 hectares. A conclusão que obtiveram Kassouf e Santos (2010) com esses resultados foi que quanto mais rica a família, maior será a probabilidade de a criança trabalhar até que o tamanho da propriedade atinja os 76 hectares.

Mais adiante, Fan (2011) desenvolve um modelo que pretende explicar o paradoxo da riqueza à luz do axioma de luxo. Ele supõe que a decisão das crianças de trabalhar, estudar ou de praticar o lazer está fortemente relacionada com as preferências dos pais e posteriormente confirma-o com os resultados obtidos. Ademais, adiciona que os pais só deixam os filhos trabalharem quando o salário médio das famílias não atinge o suficiente para a sobrevivência deles.

[...] the greater is parents' taste for children's leisure or the greater is a child's rate of return from devoting more time to study in the accumulation of human capital, the less likely will parents send children to work. However, a greater rate of return from investing more financial resources on children's education may increase parents' incentive to send children to work since child labor increases household income and hence more financial resources on the child's education (FAN, 2011, p. 36).

A mesma ideia foi testada com dados do Paquistão. Em uma tese recente, Pereira (2015) investigou o trabalho infantil com relação à riqueza familiar, da

mesma forma que fizeram Bhalotra e Heady (2003) e incluindo os axiomas de Basu e Van (1998). Os resultados estimados a partir de uma regressão *quantílica* com dados do Paquistão apontam que o efeito da riqueza é diferente ao longo da distribuição de horas trabalhadas pelas crianças. Também contribui afirmando que a hipótese do “paradoxo da riqueza” só é válida quando as horas trabalhadas são maiores que o *quantil* 0,75. Para a distribuição de horas menores e medianas, os *quantis* 0,25 e 0,75, respectivamente, o aumento da propriedade agrícola reduz o trabalho infantil, com resultados significativos para meninos e meninas.

De tal forma, Pereira (2015) reitera que, provavelmente, as famílias não-altruístas são aquelas em que a criança está exposta a uma carga horária mais intensa, mesmo considerando outras características familiares, como a ocupação ($t=0,75$). Ademais, afirma que nos $t = 0,25$ e $t = 0,50$ é válido o axioma de luxo, ou seja, segundo o qual a pobreza determina o trabalho infantil. Por outra parte, com a carga horária em $t=0,75$ o paradoxo da riqueza seria válido e um aumento da propriedade agrícola determinaria o incremento da utilização da mão-de-obra dos menores.

Para o Brasil, Pereira (2015) analisou papel das preferências dos pais na determinação do *turning point* derivado da hipótese do “U invertido”, segundo a qual existe, empiricamente, uma relação entre o trabalho infantil e o tamanho da propriedade agrícola familiar. Os dados utilizados foram obtidos da PNAD de 2012. Os resultados encontrados mostram que o efeito do tamanho da propriedade sobre o trabalho infantil o formato de “U invertido” nos *quantis* médio e superior. O *turning point* para crianças sujeitas a cargas intensas de trabalho é maior para os *quantis* superiores do que para os medianos. Entre as crianças com uma carga menor de trabalho (*quantis* inferiores), por sua vez, não existem evidências do “U invertido”. De acordo com a autora, isso indica que o trabalho infantil reduz à medida que aumenta o tamanho da propriedade rural familiar e ressalta que a relação entre trabalho infantil e riqueza familiar depende da preferência dos pais sobre a alocação do tempo dos filhos.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa faz uso dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos anos de 2006 e 2015. Essa pesquisa inclui mais de 410 mil indivíduos para o ano de 2006 e mais de 356 mil para 2015 no Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste e área urbana do Norte do Brasil. A amostra utilizada na presente pesquisa incluiu 5.647 crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade que trabalham, para o ano de 2006, e 2.381 para 2015.

A metodologia aqui empregada consiste em uma pesquisa descritiva e quantitativa, uma vez que procura analisar a ocorrência do trabalho rural infantil no Brasil. A pesquisa descritiva tem por objetivo descrever criteriosamente os fatos e fenômenos de determinada realidade, além de permitir que se estabeleçam relações entre variáveis (TRIVIÑOS, 2008), de modo a aprofundar o tema estudado por meio de uma abordagem quantitativa. Segundo Gunther (2006) a pesquisa quantitativa consiste em uma análise baseada em dados empiricamente testados que permitem analisar as relações entre variáveis definidas. Neste caso, por meio dos dados provenientes da PNAD, analisou-se o efeito da riqueza e a incidência de trabalho infantil nas zonas rurais do Brasil por meio da aplicação de um modelo próbite.

4.1 FILTRAGEM E PROCEDIMENTOS DE ESTIMAÇÃO

A presente investigação foi realizada com base no trabalho de Kassouf e Santos (2010), intitulado “Trabalho Infantil no Meio Rural Brasileiro: evidências sobre o paradoxo da riqueza”, no qual os autores analisaram os efeitos da riqueza familiar no meio rural, mensurada pelo tamanho da propriedade agrícola, sobre a probabilidade de ocorrência do trabalho infantil agrícola, a partir dos microdados da PNAD 2006.

Assim como em Kassouf e Santos (2010), considerando que a legislação do Brasil proíbe qualquer forma de trabalho para menores de 16 anos, excluiu-se da amostra todas as pessoas acima de 15 anos de idade e também as menores de 5 anos. Ademais, para atender o critério metodológico proposto por Kassouf e Santos (2010), foram retirados da amostra os indígenas, as famílias sem posse de propriedade agrícola,

os pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos.

Após aplicar o filtro de dados para a PNAD de 2006 obteve-se uma amostra de 5.647 indivíduos de 5 a 15 anos de idade que vivem em zonas rurais cujo estabelecimento agrícola pertence à família do indivíduo analisado. Já para os dados da PNAD de 2015 a amostra obtida foi de 2.382 indivíduos com idade entre 5 e 15 anos. As amostras mencionadas foram realizadas pelo software estatístico Stata, assim como, as estimações que viram posteriormente.

4.2 VARIÁVEIS DE CONTROLE

Seguindo a linha de pesquisa de Kassouf e Santos (2010), toma-se como *proxy* para a riqueza o tamanho da propriedade agrícola familiar (em hectares), no Quadro 1 são apresentadas as variáveis de controle utilizadas para analisar as causas do trabalho infantil.

Quadro 1 – Variáveis de controle utilizadas nos modelos empíricos, para os anos de 2006 e 2015

Variável	Descrição
Idade	Medida em anos.
Gênero	Assume valor 1 se for masculino e valor 0 se for feminino.
Trabalha	Assume valor 1 se exerceu algum tipo de trabalho agrícola na semana de referência da pesquisa, 0 se não.
Raça	Assume três variáveis binárias: branca/amarela (variável omitida), preta e parda.
Região	Assume cinco variáveis binárias: Sudeste (variável omitida), Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste.
Chefe da família	Assume valor 1 se o sexo do chefe da família for feminino e 0 se for masculino.
Idade da mãe	Medida em anos.
Anos de estudo da mãe	Medida em anos.
Tamanho da família	Medida numericamente.
Logaritmo da renda familiar <i>per capita</i>	Medida monetariamente em reais.

Fonte: elaboração própria com base em Kassouf e Santos (2010).

As variáveis incluídas na especificação do modelo empírico para ambos os anos, 2006 e 2015, servem para controlar as características individuais, familiares e regionais das crianças e adolescentes nas estimações.

4.3 MODELO PRÓBITE

O modelo econométrico utilizado neste trabalho possui a característica de ter sua variável dependente qualitativa, ou seja, diferente de uma grandeza quantitativa ou logarítmica. Das opções de funções logísticas apresentadas pela literatura econométrica (sendo as principais o lógite, próbite e tobit), optou-se pelo modelo próbite, conforme proposto por Kassouf e Santos (2010).

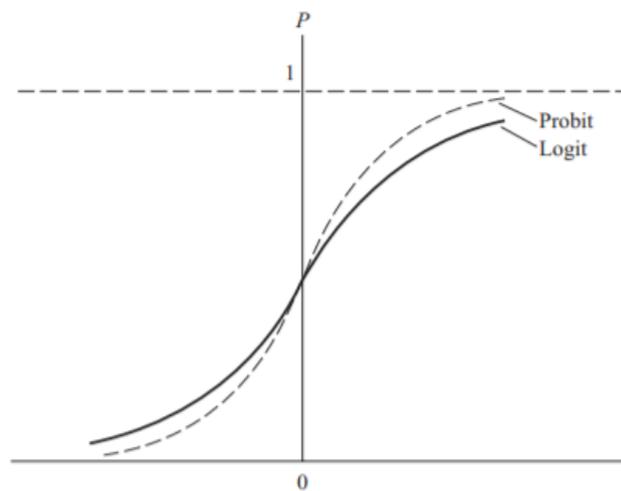
A estimação por máxima verossimilhança de um modelo próbite, no qual a amostra tem uma variável dependente caracterizada pela condição de ocupação no meio rural, no que recebe valor binário para considerar o fato de trabalhar ou não trabalhar.

Sendo os modelos lógite e próbite um dos métodos utilizados para regressir as equações. Se $P_i = \text{probabilidade de que } Y_i = 1$ (de que o evento ocorra) e $(1 - P_i)$ a probabilidade de $Y_i = 0$ (de que o evento não ocorra). O modelo de regressão linear múltipla com uma variável dependente binária é chamado de modelo de probabilidade linear (MPL), porque a probabilidade de resposta é linear nos parâmetros β_j (HILL; JUDGE; GRIFFITHS, 2010).

Para entender melhor o modelo, devemos ter em conta que para explicar o comportamento de uma variável dependente dicotômica teremos de usar uma função de distribuição acumulada (FDA)¹ escolhida adequadamente. O modelo que emerge da FDA normal é conhecido como modelo próbite, enquanto o modelo lógite surge de uma FDA logística (GUJARATI, 2011).

¹ A função de distribuição acumulada (FDA) é uma função matemática da variável W que descreve a probabilidade de que X tenha um valor igual ou menor a W .

Figura 1 – Função de distribuição acumulada (FDA) para os modelos lógite e próbite



Fonte: Gujarati (2011).

De acordo com Wooldridge (2019) os modelos lógite e próbite podem ser derivados de um *modelo de variáveis latente subjacente*. Desse modo, y^* representa uma variável não observada, ou latente, que pode ser determinada por:

$$y^* = \beta_0 + X\beta + e, y = 1[y^* > 0]$$

(1)

Para definir um resultado binário Wooldridge (2019) insere a notação $1[\cdot]$, chamada de função indicadora, que assume valor igual 1, caso o evento testado (entre colchetes) for verdadeiro e 0, caso for falso.

Se bem os modelos de regressão linear, próbite e lógite apresentam resultados semelhantes desde o ponto de vista qualitativo, existem diferenças que fazem optar ora por um, ora por outro. Fazendo foco nos modelos próbite e lógite, que são os mais semelhantes, pode-se dizer que a principal diferença está na distribuição logística

que tem caudas ligeiramente mais pesadas, ou seja, a probabilidade condicional P_i aproxima-se de 0 ou 1 com um ritmo mais lento no lógite que no próbite (GUJARATI, 2011).

Um dos aspectos mais complicados no modelo é a interpretação dos resultados, no qual os coeficientes apresentam sinais dos efeitos parciais, que neste caso em específicos são sexo, idade, cor ou raça, região, escolaridade da mãe, ocupação da mãe, chefe da família, renda familiar *per capita*, log área agrícola e log área agrícola ao quadrado; além de apresentar o nível de significância dessas variáveis, que é determinada pela condição de rejeitar $H = \beta = 0$.

A estratégia empírica para os dois modelos propostos é a estimação de máxima verossimilhança de um modelo próbite, em que a variável dependente para o primeiro modelo é trabalhar e para o segundo modelo é estudar. Os modelos estimados estão representados na equação 1 abaixo:

$$trab/estud = \alpha + \beta_1 sexo + \beta_2 idade + \beta_3 negra + \beta_4 parda + \beta_5 norte + \beta_6 nordeste + \beta_7 sul + \beta_8 \quad (2)$$

A avaliação dos coeficientes do modelo de regressão probabilística é realizada de maneira diferente da realizada para o modelo de regressão linear. Isto é, os coeficientes do modelo da regressão linear indicam a variação na variável dependente, dada variação na variável independente. Já no modelo de regressão próbite observa-se o impacto de cada coeficiente das variáveis independentes sobre a razão de chances de ocorrência da variável dependente. Considerando que o coeficiente seja positivo, quanto maior seu valor, maior será o poder de predição da variável independente sobre a probabilidade de ocorrência do evento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, apresentam-se as análises e discussões comparativas dos resultados do efeito da riqueza familiar, medida pela área da propriedade agrícola, sobre a probabilidade de crianças e adolescentes trabalharem em atividades agrícolas, obtidos com base nos dados da PNAD dos anos de 2006 e 2015.

5.1 RESULTADOS EMPÍRICOS PARA O ANO DE 2006

Conforme descrito na seção dos procedimentos metodológicos, a amostra obtida a partir das PNADs de 2006 e de 2015 são crianças e adolescentes entre 5 e 15 anos de idade que faziam parte de famílias com posse de propriedade agrícola. Nesse sentido, a amostra para 2006 foi composta por 5.647 indivíduos. Como pode ser observada na Tabela 1, desse número de crianças e adolescentes, 4.392 (77,78%) não trabalhavam em atividades relacionadas à agricultura, enquanto 1.255 (22,22%) trabalhavam em atividades agrícolas.

Tabela 1 – Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade trabalhando ou não em atividades agrícolas, para 2006

Indivíduos de 5 a 15 anos	Quantidade (%)	Quantidade (%)
Trabalha em atividades agrícolas	1.255 pessoas	22,22%
Não trabalha em atividades agrícolas	4.392 pessoas	77,78%

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Observa-se a partir da Tabela 2 que, do total de crianças e adolescentes analisados na amostra de 2006, 2.897 (51,30%) eram do sexo masculino e 2.750 (48,70%) do sexo feminino. Com relação a cor ou raça, 3.308 (58,57%) eram pardas, 2.174 (38,49%) brancas e 165 (2,92%) de cor preta. Referente a região, 3.006 (53,23%) eram do Nordeste, 1.037 (18,36%) pertenciam à região Norte, 753 (13,33%) eram do Sul, 475 (8,41%) do Sudeste, e 376 (6,63%) eram da região Centro-Oeste.

Além disso, também foram agregadas na Tabela 2 os dados referentes às crianças e adolescentes que trabalhavam em atividades agrícolas. Do total, observa-se

que 949 pessoas (75,62%) eram do sexo masculino e 306 (24,38%) do sexo feminino. Referente a cor ou raça, 761 (36,73%) eram pardos, 461 (36,73%) faziam parte do grupo das pessoas brancas e 33 (2,62%) eram pretas. Com relação à região, no Norte havia 212 trabalhadores agrícolas (16,90%) entre 5 e 15 anos de idade, 683 (54,42%) no Norte, no Sul eram 95 (7,60%), no Sudeste 207 (16,50%) e finalmente 58 crianças (4,62%) no Centro-Oeste.

Tabela 2 – Distribuição de frequência, em percentual, das crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade, para 2006

Variável	Classes	Quantidade de pessoas (%)	Trabalhando em atividade agrícola (%)
Sexo	Masculino	2.897 (51,30%)	949 (75,62%)
	Feminino	2.750 (48,70%)	306 (24,38%)
Cor/Raça	Parda	3.308 (58,57%)	761 (60,63%)
	Branca	2.174 (38,49%)	461 (36,73%)
	Preta	165 (2,92%)	33 (2,62%)
Região	Nordeste	3.006 (53,23%)	212 (16,90%)
	Norte	1.037 (18,36%)	683 (54,42%)
	Sul	753 (13,33%)	95 (7,60%)
	Sudeste	475 (8,41%)	207 (16,50%)
	Centro-Oeste	376 (6,63%)	58 (4,62%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Concernente aos dados das mães das crianças e adolescentes analisados (Tabela 3), verificou-se que, em 243 (4,30%) casos as mães eram as chefes da família e nos 5.404 (95,70%) restantes elas não cumpriam esse papel. Ademais, do total da amostra, em 69,50% (3.925 pessoas) dos casos as mães exerciam alguma atividade laboral e 30,50% (1.722 pessoas) não. Em relação à idade, observa-se que haviam 8 mães menores de 18 anos (0,14%), 953 mães entre 18 e 29 anos (16,92%), 2.507 mães entre 30 e 39 anos (44,39%), 1.662 tinham entre 40 e 49 anos de idade (29,43%), na faixa de 50 a 59 eram 487 (8,62%) e 30 (0,53%) mães tinham idade acima de 60 anos.

Acerca das mães dos trabalhadores agrícolas infantis, verificou-se que, nos casos em que o filho atuava em atividades agropecuárias, a mãe assumia o posto de chefe em 66 (5,26%) famílias, nas 1.189 (94,74%) famílias restantes não. Em relação ao trabalho, 1.026 (81,75%) mães exerciam algum tipo de atividade laboral, enquanto 229

(18,25%) não. Por fim, não havia mães menores de 18 anos de idade; na faixa etária de 18 a 29 anos haviam 73 (5,81%) mães com filhos atuando em atividades agropecuárias; seguidamente, 547 (21,81%) mães estavam no grupo entre 30 e 39 anos; 438 (34,90%) mães tinham entre 40 e 49 anos de idade; entre 50 a 59 anos haviam 186 (14,82%) mães; e finalmente, conforme mostra a Tabela 3, entre as mães acima de 60 anos haviam 11 (36,66%), no ano de referência.

Tabela 3 – Características das mães das crianças de 5 a 15 anos de idade, para 2006

Variável	Classes	Quantidade de pessoas (%)	Filho/a trabalhando em atividade agrícola (%)
Mãe era chefe da família	sim	243 (4,30%)	66 (5,26%)
	não	5,404 (95,70%)	1.189 (94,74%)
Mãe trabalhava na semana de referência	sim	3,925 (69,50%)	1.026 (81,75%)
	não	1,722 (30,50%)	229 (18,25%)
Idade da mãe	menores de 18 anos	8 (0,14%)	0 (0,0%)
	entre 18 e 29 anos	953 (16,87%)	73 (5,81%)
	entre 30 e 39 anos	2,507 (44,39%)	547 (43,59%)
	entre 40 e 49 anos	1,662 (29,43%)	438 (34,90%)
	entre 50 e 59 anos	487 (8,62%)	186 (14,82%)
	maiores de 60 anos	30 (0,53%)	11 (0,87%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Na Tabela 4 podemos observar características referentes às famílias. Do total de crianças e adolescentes, 3.143 (55,65%) viviam com uma renda *per capita* mensal inferior a 100 reais mensais, 1.376 (24,36%) recebiam entre 101 e 200 reais por mês, 512 pessoas (9,06%) de 201 até 300 reais, 223 (3,94%) faziam parte da amostra que auferem entre 301 e 400 reais e 393 pessoas (6,95%) recebiam valor acima de 400 reais mensais. A partir da Tabela 4 foi possível verificar também, que a maior parte das crianças e adolescentes (58,04%) vivem em famílias compostas de 3 a 5 pessoas, seguido por famílias compostas por 6 a 8 pessoas (30,86%)².

Em relação à família das crianças que trabalhavam em atividades agropecuárias observou-se, na Tabela 4, que 725 delas (57,77%) obtinham renda *per capita* familiar mensal inferior a R\$ 100, já na faixa de R\$ 101 e R\$ 200 havia 312 (24,86%), 105 (8,37%) viviam com renda *per capita* entre R\$ 201 e R\$ 300, entre R\$ 301 e R\$ 400 eram 46 (3,67%) e acima de 400 reais mensais eram 67 (5,34%) famílias com

² Em todos os valores para o tamanho da família já estão incluídas as crianças e adolescentes da amostra.

crianças ou adolescentes trabalhadores. Em relação ao tamanho das famílias, também se verificou que a maior parte das crianças e adolescentes (53,39%) fazem parte de famílias com 3 a 5 pessoas, seguido por famílias compostas por 6 a 8 pessoas (35,70%). Assim como na amostra de Kassouf e Santos (2010), a maior parte das famílias recebem uma renda familiar *per capita* inferior a R\$ 100, seguida das famílias com renda entre R\$101 e R\$ 200 mensais.

Tabela 4 – Características da família das crianças de 5 a 15 anos de idade para 2006

Variável	Classes	Quantidade (%)	Quantidade de trabalhadores agrícolas (%)
Renda familiar <i>per capita</i>	Menos de R\$ 100	3.143 (55,65%)	725 (57,77%)
	Entre R\$ 101 e R\$ 200	1.376 (24,36%)	312 (24,86%)
	Entre R\$ 201 e R\$ 300	512 (9,06%)	105 (8,37%)
	Entre R\$ 301 e R\$ 400	223 (3,94%)	46 (3,67%)
	Mais de R\$ 400	393 (6,95%)	67 (5,34%)
Tamanho da família	1 a 2 pessoas	69 (1,22%)	13 (1,03%)
	3 a 5 pessoas	3.278 (58,04%)	670 (53,39%)
	6 a 8 pessoas	1.743 (30,86%)	448 (35,70%)
	9 a 10 pessoas	362 (6,41%)	86 (6,85%)
	Mais de 10 pessoas	195 (3,45%)	38 (3,03%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Quanto à distribuição de trabalhadores infantis levando em consideração o tamanho da propriedade agrícola das famílias, observa-se que em 1.570 famílias, o tamanho da terra não supera 1 hectare e desse grupo havia 333 (21,21%) crianças e adolescentes trabalhando. Do mesmo modo, entre 1 e 1,9 hectares haviam 3.096 famílias, das quais 720 (23,25%) crianças encontravam-se em atividades de trabalho agrícola; 608 pertenciam ao grupo com faixa de 2 a 2,9 hectares e 120 (19,73%) crianças e adolescentes trabalhando; com faixa de terra entre 3 e 3,9 hectares, encontravam-se em condição de trabalho infantil 2 pessoas (28,57%) das 7 possíveis; e por fim, as famílias que possuíam área maior do que 4 hectares eram 366, das quais 80 crianças ou adolescentes, entre 5 a 15 anos de idade, trabalhavam, representando 21,85% do total.

Tabela 5 – Distribuição de frequência de trabalhadores infantis em atividades agrícolas condicional às classes de variável de controle da riqueza familiar (propriedades agrícolas, em hectares), para 2006

Faixas	Número de famílias	Pessoas trabalhando (%)
Menos de 1 hectare	1.570	333 (21,21%)
Entre 1 e 1,9 hectare	3.096	720 (23,25%)
Entre 2 e 2,9 hectares	608	120 (19,73%)
Entre 3 e 3,9 hectares	7	2 (28,57%)
Mais de 4 hectares	366	80 (21,85%)
Total	5.647	1.255 (22,22%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Finalmente, para determinar o efeito da riqueza familiar, medida pela área da propriedade privada, conforme já mencionado anteriormente, foram realizadas duas estimações. Considerando as mesmas variáveis de controle, e tendo como parâmetro a riqueza familiar medida pela área da propriedade agrícola, no primeiro modelo estimou-se a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar e, no segundo, estimou-se a probabilidade dessa criança ou adolescente estudar. A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos da estimação dos modelos probit a partir dos dados da PNAD para o ano de 2006.

Tabela 6 – Resultados das estimações (efeitos marginais percentuais) para 2006

Variável	Trabalha em atividades agrícolas e pecuárias	Estuda
Sexo	0,214*** (0,010)	-0,021*** (0,006)
Idade	0,053*** (0,002)	0,014*** (0,001)
Negra	-0,023 (0,031)	-0,035 (0,027)
Parda	0,003 (0,013)	-0,008 (0,008)
Região Norte	0,025 (0,026)	-0,012 (0,014)
Região Nordeste	0,009 (0,021)	0,038*** (0,014)
Região Sul	0,102*** (0,028)	0,012 (0,011)
Região Centro-Oeste	-0,025 (0,028)	0,020* (0,011)
Mãe era chefe da família	-0,012 (0,022)	-0,018 (0,019)
Mãe trabalha	0,119*** (0,010)	0,001 (0,007)
Escolaridade da mãe	-0,011*** (0,002)	0,006*** (0,001)
Idade da mãe	0,001 (0,001)	-0,001*** (0,000)
Tamanho da família	0,000 (0,003)	0,002 (0,002)
Logaritmo da renda familiar	-0,021*** (0,007)	0,002 (0,002)
Logaritmo da área agrícola	0,013* (0,008)	-0,010** (0,005)
Logaritmo da área agrícola ao quadrado	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)
LR chi2	964,18***	192,36***

Pseudo R ²	0,2831	0,0942
Número de Observações	5.647	5.647

Erro padrão entre parênteses. *** p<0,01, **p<0,05, *p<0,1
 Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Observa-se que na equação estimada sobre a probabilidade da criança ou adolescente trabalhar em atividades agrícolas, a variável área da propriedade agrícola é estaticamente significativa e indica um efeito positivo da riqueza sobre a probabilidade de pessoas entre 5 a 15 anos de idade trabalharem no meio rural brasileiro. Ao contrário do trabalho de Kassouf e Santos (2010), a variável área ao quadrado apresenta sinal positivo e não é estatisticamente significativo. Essa diferença nos resultados pode sugerir que existe uma influência que não é causal entre o tamanho de terra e a ocorrência de trabalho infantil no meio rural brasileiro. Porém, a hipótese de “U invertido” testada por Pereira (2015) de que o tamanho da propriedade agrícola estimule o trabalho infantil até certo ponto e depois aumente em taxas decrescentes, não foi captada.

Essa parábola que não foi possível captar com o aumento da riqueza, em termos de propriedade rural pode ser explicada pela hipótese de Basu e Tzannatos (2003), onde afirmam que a parábola não é captada possivelmente devido à pouca abrangência de dados.

Além disso, nota-se que quanto mais velha a criança, maior a probabilidade que ela trabalhe, sendo que as chances aumentam em 5,3% a cada ano; e se ela for do sexo masculino a probabilidade de trabalhar aumenta em 21,4% quando comparado às meninas, bem como evidenciado por Araujo et. al. (2010). Segundo seus resultados, diferentemente dos meninos que apresentam maior probabilidade de exercer alguma atividade laboral, as meninas apresentam maiores chances de somente estudar na faixa etária que compreende crianças de 5 anos de idade a adolescentes de 15 anos.

O fato da pessoa ser residente da região Sul também apresentou significância, tendo um aumento de 10,2% na probabilidade do trabalho precoce. Esse resultado está em linha com os resultados alcançados por Kassouf (2001). Segundo a

³ No modelo de regressão linear o R² mede a qualidade do ajustamento, fornecendo o percentual da variação total da variável dependente que é explicada pela variável explanatória. Mas a medida convencional do R² não é particularmente significativa nos modelos binários. Por isso, é disponível outra medida semelhante, chamada pseudo R². Embora ele também possa variar de 0 a 1, em que os valores mais próximos de 1 significa melhor ajustamento do modelo, não pode ser interpretado da mesma forma (GUAJARATI, 2011).

autora, a maior porcentagem de crianças trabalhadoras na área urbana está na região Nordeste, mas na área rural, o maior percentual está na região Sul. No caso do Nordeste, isso se deve ao nível de pobreza da região que leva as crianças a trabalharem para contribuir com a renda e a sobrevivência familiar. Já no Sul do Brasil isso se atribui a forte presença da agricultura familiar e a busca pela manutenção e reprodução deste modelo social, retratada também no estudo de Marin et al. (2012).

No caso da mãe exercer alguma atividade laboral, a influência para a criança ou adolescente de 5 a 15 anos trabalhar aumenta em 11,9%. O trabalho de Cacciamali e Tatei (2008) corrobora esse resultado. Os autores demonstraram empiricamente que o *status* ocupacional da pessoa de referência da família influencia na probabilidade de ocorrência do trabalho infantil. Os resultados mostram que as famílias que possuem um chefe assalariado apresentam menores chances de submeter seus filhos ao trabalho precoce do que as famílias chefiadas por trabalhadores que atuam por conta própria.

Sobre a estrutura familiar, Pereira (2015) apontou que a probabilidade da criança trabalhar é maior em praticamente todos os tipos de família quando comparado à família biparental chefiada pelo pai. Segundo a autora, entre as famílias biparentais, a estrutura menos favorável para as crianças é aquela em que a responsável pelo domicílio é a mulher, mãe ou madrasta. A probabilidade de ocorrência do trabalho infantil também aumenta nos casos em que a família é monoparental sob a chefia da mãe.

A renda familiar, por sua vez, apresentou sinal negativo e significância estatística ao nível de 1%, isso significa que, quanto maior a renda familiar, menor será a probabilidade de a criança trabalhar em atividades agrícolas ou pecuárias. Essa relação de causalidade pode estar relacionada à hipótese do “axioma de luxo” de Basu e Van (1998) que indica uma redução do trabalho infantil à medida que aumenta a riqueza familiar.

Sobre a probabilidade de estudar, observa-se que a significância estatística na relação entre estudar e a área agrícola apresentou sinal negativo. As outras variáveis que demonstraram significância foram a idade da criança; a idade da mãe, que apresentou sinal negativo; a educação da mesma; as regiões Nordeste e Centro-Oeste, além do sexo da pessoa de 5 a 15 anos. Enquanto o tamanho da família, a idade da mãe ou as variáveis de cor ou raça não apresentaram significância estatística.

5.2 RESULTADOS EMPÍRICOS PARA O ANO DE 2015

A amostra obtida a partir da PNAD de 2015 é composta por 2.381 pessoas de 5 a 15 anos de idade. Os resultados mostraram que 253 crianças ou adolescentes (10,62%) trabalhavam em atividades agrícolas no ano em questão e as demais, 2.128 (89,38%) não trabalhavam em atividades agrícolas.

Tabela 7 – Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade trabalhando em atividades agrícolas ou não, para 2015

Indivíduos de 5 a 15 anos	Quantidade (n)	Quantidade (%)
Trabalha em atividades agrícolas	253 pessoas	10,62%
Não trabalha em atividades agrícolas	2.128 pessoas	89,38%

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Os dados obtidos a partir da PNAD evidenciam uma redução percentual acentuada no número de crianças e adolescentes entre 5 e 15 anos de idade que trabalhavam em atividades agrícolas no ano de 2006 para o ano de 2015. Em 2006, 22,22% das crianças e adolescentes da amostra atuavam em atividades laborais ligadas à agropecuária, em 2015, esse percentual passou para 10,62%. Em 2015, do total de trabalhadores agrícolas infantis, 56 (22,13%) eram crianças e adolescentes do sexo feminino e 197 (77,87%) do sexo masculino.

Essa redução pode ser explicada por diversos fatores, dentre eles destaca-se o Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador, publicado em 2011 (BRASIL, 2011). Este plano objetivou eliminar as piores formas de trabalho infantil até 2015 e erradicar a totalidade do trabalho infantil até 2020, conforme acordado no documento “Trabalho Decente nas Américas: Uma agenda Hemisférica, 2006-2015”, apresentado na XVI Reunião Regional Americana da ILO, ocorrida em 2006.

O problema central captado por essa comissão foi a persistência tanto do trabalho infantil quanto do trabalho mesmo para a idade permitida, mas sem a devida garantia dos direitos de crianças e adolescentes. Por isso, definiu-se o objetivo central de

avançar com as medidas de prevenção e erradicação do trabalho infantil, por meio de mobilização e comunicação social, promoção e fortalecimento da família na perspectiva de sua emancipação e inclusão social, acesso à educação pública de qualidade para todas as crianças e os adolescentes, proteção da saúde de crianças e adolescentes contra a exposição aos riscos do trabalho e o fomento à geração de conhecimento sobre a realidade do trabalho infantil no Brasil, com destaque para as suas piores formas (BRASIL, 2011).

Do total de crianças e adolescentes analisados na amostra de 2015, 1.155 (48,53%) pertencia ao grupo de crianças de sexo masculino, enquanto 1.226 (51,47%) eram de sexo feminino. Com relação à cor e raça, 820 (34,43%) são brancas ou amarelas, 67 (2,81%) pretas e 1.494 (62,74%) pardas. No que se refere à região, 835 eram do Norte (35,06%), 930 (39,05%) do Nordeste, do Sudeste eram 256 (10,75%), enquanto do Sul 252 (10,58%) e finalmente do Centro-Oeste eram 108 pessoas (4,53%).

Em relação aos trabalhadores agrícolas verifica-se que, em 2015, havia 197 (77,87%) trabalhadores agrícolas do sexo masculino e 56 (22,13%) do sexo feminino. Relacionado à cor ou raça, 84 (33,20%) pertenciam ao grupo de pessoas brancas, 10 (3,95%) ao grupo de pretas e 159 (62,85%) ao grupo dos pardos. Obteve-se também, como mostra a Tabela 8, que 94 crianças ou adolescentes (37,15%) moravam na região Norte, 88 (34,79%) no Nordeste, no Sudeste eram 35 (13,83%), 24 (9,49%) no Sul e 12 (4,74%) no Centro-Oeste.

Tabela 8 – Distribuição de frequência, em percentual, das crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de idade, para 2015

Variável	Classes	Quantidade de pessoas (%)	Trabalhando em atividade agrícola (%)
Sexo	Masculino	1.155 (48,53%)	197 (77,87%)
	Feminino	1.226 (51,47%)	56 (22,13%)
Cor/Raça	Branca	820 (34,43%)	84 (33,20%)
	Preta	67 (2,81%)	10 (3,95%)
	Parda	1.494 (62,74%)	159 (62,85%)
Região	Norte	835 (35,06%)	94 (37,15%)
	Nordeste	930 (39,05%)	88 (34,79%)
	Sudeste	256 (10,75%)	35 (13,83%)
	Sul	253 (10,58%)	24 (9,49%)
	Centro-Oeste	108 (4,53%)	12 (4,74%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Assim como na análise para 2006, também são apresentadas as características socioeconômicas das mães das crianças e adolescentes da amostra. Do total de mães que eram parte do grupo em análise, 969 (40,70%) não trabalhavam na semana de referência, enquanto 1.412 (59,30%), sim. Do total de mães, somente 8,48% era considerada como chefe da família (202 pessoas), as demais, ou seja, 91,52% (2.179) não cumpriam com o papel de chefe familiar.

Referente à idade, não foram encontradas mães menores de 18 anos na amostra para 2015. Na faixa de 18 a 29 anos de idade obteve-se 426 mulheres (17,89%); 1.202 mães (50,48%) entre 30 e 39 anos, 633 (26,58%) pertenciam ao grupo de 40 a 49 anos; 112 mães (4,70%) tinham entre 50 e 59 anos e acima de 60 anos, eram 8 (0,33%) mulheres.

Com relação às mães dos trabalhadores rurais, em 24 (9,48%) dos casos a mãe era chefe da família e em 229 (90,41%) dos casos, não. A mãe trabalhava na semana de referência em 192 (75,89%) famílias e em 61 (24,11%) ela não trabalhava. Além disso, como já foi mencionado anteriormente, nenhuma criança tinha mãe com idade inferior a 18 anos. Na faixa de 18 a 29 anos havia 11 mães (4,35%), 128 (50,59%) estavam na faixa etária de 30 a 39 anos, enquanto 90 (35,57%) eram do grupo de mães entre 40 a 49 anos de idade, 17 (6,72%) estavam dentro da faixa de 50 e 59 anos e das 8 mães maiores de 60 anos, 7 (2,77%) tinham filhos ou filhas em condição de trabalho agrícola, conforme mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Características das mães dos trabalhadores infantis em zonas rurais, para 2015

Variável	Classes	Quantidade de pessoas (%)	Filho/a trabalhando em atividade agrícola (%)
Mãe era chefe da família	sim	202 (8,48%)	24 (9,48%)
	não	2.179 (91,52%)	229 (90,51%)
Mãe trabalhava na semana de referência	sim	1.412 (59,29%)	192 (75,89%)
	não	969 (40,69%)	61 (24,11%)
Idade da mãe	menores de 18 anos	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	entre 18 e 29 anos	426 (17,86%)	11 (4,35%)
	entre 30 e 39 anos	1.202 (50,42%)	128 (50,59%)
	entre 40 e 49 anos	633 (26,60%)	90 (35,57%)
	entre 50 e 59 anos	112 (4,70%)	17 (6,72%)
	maiores de 60 anos	8 (0,33%)	7 (2,77%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Em relação a renda familiar *per capita* mensal, apresentada na Tabela 10, observa-se que são 6 (0,25%) o número de famílias que viviam com menos de 100 reais ao mês por pessoa, 27 (1,13%) viviam com faixa de 101 e 200 reais mensais, 47 (1,97%) com renda entre 201 e 300 reais, maior do que 300 e menor do que 400 reais eram 101 (4,24%) e 2.200 (92,40%) com mais de 400 reais *per capita* por mês. Quanto ao tamanho da família, também apresentado na Tabela 10, constata-se que 26 (1,09%) viviam com 1 a 2 pessoas, 1.663 (69,84%) crianças e adolescentes moram com 3 a 5 pessoas; 558 (23,43%) moravam com 6 a 8 pessoas, 123 (5,16%) para a parcela de 9 e 10 membros e finalmente 11 (0,46%) moravam com mais de 10 pessoas na casa.

Na Tabela 10 também são apresentadas as características das famílias das crianças de 5 a 15 anos que exerciam atividades agropecuárias em 2015. A amostra não apresenta crianças ou adolescentes que trabalhavam em atividades rurais e possuísem renda familiar *per capita* mensal inferior a R\$ 100. Com renda entre R\$ 101 e R\$ 200 havia apenas uma família, duas famílias auferiam entre R\$ 201 e R\$ 300, 15 famílias (5,93%) recebiam entre R\$ 301 e R\$ 400 e, por fim, 235 (92,89%) auferiam renda familiar *per capita* mensal acima de 400 reais mensais. Em relação ao tamanho das famílias dos trabalhadores agropecuários infantis verificou-se que a maior parte das crianças e adolescentes (69,57%) faziam parte de famílias com 3 a 5 pessoas.

Tabela 10 – Características da família das crianças de 5 a 15 anos de idade, para 2015

Variável	Classes	Quantidade (%)	Quantidade de trabalhadores agrícolas (%)
Renda familiar <i>per capita</i>	Menos de R\$ 100	6 (0,25%)	0 (0,0%)
	Entre R\$ 101 e R\$ 200	27 (1,13%)	1 (0,40%)
	Entre R\$ 201 e R\$ 300	47 (1,97%)	2 (0,79%)
	Entre R\$ 301 e R\$ 400	101 (4,24%)	15 (5,93%)
	Mais de R\$ 400	2.200 (92,40%)	235 (92,89%)
Tamanho da família	1 a 2 pessoas	26 (1,09%)	1 (0,40%)
	3 a 5 pessoas	1.663 (69,84%)	176 (69,57%)
	6 a 8 pessoas	558 (23,43%)	54 (21,34%)
	8 a 10 pessoas	123 (5,16%)	21 (8,30%)
	Mais de 10 pessoas	11 (0,46%)	1 (0,40%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

A Tabela 11 mostra a distribuição de trabalhadores infantis levando em consideração o tamanho da propriedade agrícola das famílias. Observa-se que para 874 famílias, o tamanho da terra é inferior a 1 hectare e desse grupo havia 77 (8,81%) pessoas menores em situação de trabalho infantil; entre 1 e 1,9 hectares de terra havia 1.237 famílias, das quais 140 (11,31%) meninos e meninas trabalhavam em atividades agropecuárias; na faixa de 2 e 2,9 hectares foram encontrados 147 famílias, das quais 16 (10,88%) crianças faziam parte do grupo de trabalhadores; 5 famílias tinham posse de terra entre 3 e 3,9 hectares, nestas famílias não havia trabalhadores infantis; e finalmente, 118 famílias possuíam mais de 4 hectares de terra, sendo que 20 (16,94%) crianças ou adolescentes pertencentes a essas famílias exerciam alguma atividade agropecuária.

Tabela 11 – Distribuição de frequência de trabalhadores infantis em atividades agrícolas e pecuárias, condicional às classes de variável de controle da riqueza familiar (propriedades agrícolas em hectares), para 2015

Faixas	Número de famílias	Pessoas trabalhando (%)
Menos de 1 hectare	874	77 (8,81%)
Entre 1 e 1,9 hectare	1.237	140 (11,31%)
Entre 2 e 2,9 hectares	147	16 (10,88%)
Entre 3 e 3,9 hectares	5	0 (0,00%)
Maior a 4 hectare	118	20 (16,94%)
Total	2.381	253 (10,62%)

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

Para determinar o efeito que a riqueza familiar, medida pela área da propriedade privada, conforme realizado anteriormente para 2006, foram realizadas duas estimacões. Considerando as mesmas variáveis de controle e tendo como parâmetro a

riqueza familiar medida pela área da propriedade agrícola, no primeiro modelo estimou-se a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar e no segundo estimou-se a probabilidade dessa criança ou adolescente estudar. A Tabela 12 apresenta os resultados obtidos a partir da estimação dos modelos próbite a partir dos dados da PNAD para o ano de 2015.

Tabela 12 – Resultados das estimações (efeitos marginais percentuais) para 2015

Variável	Trabalha em atividades agrícolas e pecuárias	Estuda
Sexo	0,073*** (0,010)	-0,011** (0,005)
Idade	0,021*** (0,002)	0,004*** (0,001)
Negra	0,003 (0,025)	0,014*** (0,004)
Parda	-0,004 (0,010)	-0,001 (0,005)
Região Norte	0,004 (0,014)	-0,008 (0,009)
Região Nordeste	-0,012 (0,013)	0,018** (0,009)
Região Sul	-0,008 (0,015)	0,007 (0,007)
Região Centro-Oeste	0,007 (0,022)	0,001 (0,011)
Mãe era chefe da família	-0,014 (0,012)	0,005 (0,007)
Mãe trabalha	0,051*** (0,009)	0,004 (0,005)
Escolaridade da mãe	-0,004*** (0,001)	0,001 (0,001)
Idade da mãe	0,001 (0,001)	-0,000 (0,000)
Tamanho da família	0,000 (0,003)	-0,001 (0,001)
Logaritmo da renda familiar	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)
Logaritmo da área agrícola	0,015*** (0,005)	-0,000 (0,002)

Logaritmo da área agrícola ao quadrado	0,001** (0,001)	-0,000 (0,000)
LR chi2	228,14***	70,94***
Pseudo R2	0,2369	0,1107
Número de Observações	2.381	2.381

Erro padrão entre parênteses. *** p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fonte: Resultado da pesquisa (2022).

A estimação por máxima verossimilhança com os microdados da PNAD de 2015, demonstrou que a chance de uma criança ou adolescente trabalhar aumenta em 2,10% a cada ano a mais de idade. Além disso, o sexo do indivíduo também apresentou significância, demonstrando que um menino tem 7,3% mais chances de trabalhar em comparação com uma menina. As variáveis relacionadas à cor, raça e região não foram estatisticamente significativas.

Os dados referentes às mães demonstraram influenciar a ocorrência de trabalho infantil. Nos casos em que a mãe trabalhava verificou-se que a probabilidade da criança trabalhar aumenta em 5,1%. A educação da mãe também é um fator determinante, já que a cada ano a mais de estudo da mãe a probabilidade de as crianças atuarem em alguma atividade agrícola diminui em 0,4%.

Em comparação com a análise de regressão feita com os dados da PNAD de 2006, estes resultados sugerem outras interpretações. Primeiramente, o resultado na equação de trabalho agrícola apresentou sinal positivo e estatisticamente significativo para a área agrícola (*proxy* para a riqueza), enquanto a área ao quadrado também apresenta significância estatística. Isso significa que, quanto maior o tamanho da propriedade, maior a chance da pessoa de 5 a 15 anos trabalhar.

Com esses resultados pode-se verificar a hipótese de Bhalotra e Heady (2003) sobre o paradoxo da riqueza. Ainda que, novamente, não foi possível alcançar a parábola ou o U invertido, obtido por Kassouf e Santos (2010) e Pereira (2015), os resultados para 2015 permitem inferir que quanto maior o tamanho da terra agrícola em posse da família, maior a probabilidade de crianças e adolescentes trabalharem na agropecuária brasileira.

Diferentemente dos resultados para 2006, a renda familiar não apresentou significância estatística na probabilidade de um infante trabalhar. Em outras palavras, não

se verificou, para 2015, a hipótese do axioma de luxo de Basu e Van (1998).

Sobre a probabilidade da criança ou adolescente estudar, os resultados mostraram que crianças autodeclaradas negras (1,4%) e residentes da região Nordeste (1,8%) apresentam maiores chances de frequentar a escola, em detrimento de trabalhar em atividades agropecuárias. Em relação as variáveis sexo e idade, estas foram novamente significativas. Verificou-se que os meninos têm 1,1% menos chances em relação às meninas de frequentar a escola, já a idade demonstrou efeito positivo, embora pequeno, na permanência na escola em 0,4%. Em seu estudo Kassouf (2001) verificou que quanto mais velha a criança, maior a probabilidade de trabalhar e menor é a probabilidade de estudar. Kassouf (2000) destaca que a escolaridade exerce efeito positivo sobre a renda, ou seja, quanto mais anos de escolaridade maior a média salarial e vice-versa.

Importante destacar que o trabalho infantil pode estar atrelado a um processo de sucessão geracional na agricultura, principalmente, a familiar. Com o intuito de garantir que as propriedades sejam repassadas para as próximas gerações, por vezes, alguns pais decidem alocar o tempo de seus filhos, especialmente os meninos, a trabalhar em atividades agropecuárias na propriedade familiar, já que, conforme evidenciado pelas estimações realizadas na presente pesquisa para ambos os anos analisados, eles têm maiores chances de trabalhar se comparado às meninas. Em um estudo sobre as relações entre gênero, educação e sucessão geracional para a região Oeste do Paraná, Arends-Kuenning et al. (2021) encontraram evidências em seu estudo de que a probabilidade de sucessão diminui se as famílias não tiverem filhos do sexo masculino. Os autores argumentam que apesar das mudanças sociais, o trabalho agrícola segue rígidos papéis de gênero, e as mulheres são menos propensas a participar do trabalho agrícola e herdar as propriedades se comparadas aos homens.

Por outro lado, as meninas apresentam maiores chances de frequentar a escola e, portanto, adquirir mais anos de educação formal, o que pode significar uma melhor colocação em empregos mais qualificados para aquelas que, por incentivo dos pais ou falta de oportunidade na propriedade, decidam migrar do meio rural para o urbano em busca de emprego (BRUMER, 2008).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar o efeito da riqueza familiar, medida pela posse de terra e pela área da propriedade agrícola, sobre a probabilidade de crianças e adolescentes trabalharem em atividades agrícolas e estudarem, no Brasil, nos anos de 2006 e 2015. Os resultados foram obtidos por meio da estimação por máxima verossimilhança de um modelo próbite. Os dados utilizados foram da PNAD realizada pelo IBGE, para os anos de 2006 e 2015. Para atender aos critérios metodológicos, excluiu-se da amostra todas as pessoas acima de 15 anos de idade e as menores de 5 anos, também foram retirados da amostra os indígenas, as famílias sem posse de propriedade agrícola, os pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos.

Para o ano de 2006, obteve-se uma amostra de 5.647 indivíduos, dos quais 4.392 não trabalhavam em atividade agrícola e 1.255 trabalhavam. Dentre os trabalhadores agrícolas, 949 eram do sexo masculino e 306 eram do sexo feminino. Os resultados estimados para o ano de 2006 mostraram o efeito da área da propriedade agrícola (*proxy* para a riqueza) sobre a probabilidade de pessoas de 5 a 15 anos de idade trabalharem em atividades agrícolas. A renda familiar também apresentou efeito positivo e significância estatística sobre a chance de uma criança ou adolescente trabalhar em atividades agropecuárias.

No caso de a mãe exercer alguma atividade laboral, a influência para que a criança ou adolescente de 5 a 15 anos trabalhe aumenta em 11,9%. O fato de a pessoa ser residente da região Sul também apresentou significância, tendo um aumento de 10,2% na probabilidade do trabalho precoce. Outras variáveis que demonstraram significância foram a idade e sexo da criança, e a escolaridade da mãe, visto que cada ano a mais estudado por ela diminui a probabilidade de ocorrência do trabalho infantil agrícola em 1,1%.

Com relação à probabilidade da criança ou adolescente estudar, os resultados estimados mostraram um efeito negativo entre estudar e a área agrícola. As outras variáveis que demonstraram significância foram a idade e sexo da criança; a idade da mãe, com sinal negativo; a educação da mesma, e as regiões Nordeste e Centro-Oeste.

A análise realizada a partir dos dados da PNAD de 2015 mostrou uma diminuição considerável no trabalho infantil no meio rural brasileiro em comparação a 2006. A amostra obtida para 2015 foi composta por 2.381 pessoas de 5 a 15 anos de idade, destas 253 crianças (10,62%) trabalhavam em atividades agrícolas e as demais, 2.128 pessoas (89,38%), desta faixa etária não trabalhavam. Em 2015, do total de trabalhadores agrícolas infantis, 56 (22,13%) eram crianças e adolescentes do sexo feminino e 197 (77,87%) do sexo masculino.

Os resultados estimados para 2015, assim como para 2006, evidenciam o efeito positivo e estatisticamente significativo da área agrícola sobre a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar em atividades agropecuárias, isso significa que quanto maior o tamanho da propriedade, maior será a chance da pessoa de 5 a 15 anos trabalhar no meio rural brasileiro. Por outro lado, diferentemente dos resultados obtidos para 2006, a renda familiar não apresentou significância com relação à decisão de trabalhar.

A decisão de alocação do tempo de crianças e adolescentes para trabalhar, em 2015, demonstrou depender da educação da mãe, visto que cada ano a mais estudado por ela diminui a probabilidade de ocorrência do trabalho infantil agrícola em 0,4%. Nos casos em que a mãe trabalha, por outro lado, a chance de trabalho agrícola infantil aumenta em 5,1%. Já as variáveis relacionadas à cor, raça e região não foram estatisticamente significativas.

Com relação aos resultados referentes ao modelo de probabilidade de estudar, verifica-se o efeito positivo e significativo das variáveis sexo, idade e cor ou raça negra, e residir no Nordeste.

Talvez o resultado mais importante seja a diminuição do trabalho em termos gerais e em termos de trabalho agrícola, quando comparados os anos de 2006 e 2015. Como foi mencionado ao longo do trabalho, o Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Adolescente Trabalhador, produzido em 2011, e a sua continuação a partir da versão produzida para o período 2019-2022, objetivaram a erradicação do trabalho infantil no Brasil até o início da década de 2020. Ainda que o objetivo não tenha sido alcançado por completo, pode-se observar por meio do presente trabalho uma redução sensível no número de trabalhadores agropecuários infantis.

Os resultados apresentados levantam questões importantes para o debate sobre a inserção de crianças e adolescentes no mercado de trabalho rural no Brasil. Estudos como esses são fundamentais para a compreensão da realidade socioeconômica em que vivem as crianças e adolescentes em situação de trabalho infantil, além de contribuírem para a recomendação de políticas governamentais que busquem mitigar o problema. Para pesquisas futuras sugere-se a inclusão de aspectos culturais que possam estar influenciando a decisão dos pais em alocar o tempo de seus filhos para o estudo e/ou trabalho, tal como o papel do processo de sucessão geracional nas propriedades agrícolas, não só no Brasil, mas para os demais países da América Latina.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, K.; QUEJADA, R.; YÁNEZ, M. **DETERMINANTES Y CONSECUENCIAS DEL TRABAJO INFANTIL: UN ANÁLISIS DE LA LITERATURA**. rev. fac. cienc. econ., v. XIX (1), pág. 113-124. Junio 2011.

ARANSIOLA, T J.; JUSTUS, M. **Evolution of child labor rate in Brazilian states: policy limits and contradictions**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 29, n. 1, v. 68, p. 273-295, 2020.

ARAUJO, A.; LIMA, J. E.; LIMA, J. R.; GOMES, M. F. **Trabalho infantil no Brasil: análise dos principais determinantes**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 373-394, 2010.

ARENDS-KUENNING, M, P., KAMEI, A., GARCIAS, M. O, ROMANI, G. E., SHIKIDA, P. F. A. 2021. Gender, education, and farm succession in Western Paraná State, Brazil. **Land Use Policy**, v. 107, p. 105-453.

BARBA, A. **Calidad y Cambio Organizacional: Ambigüedad, Fragmentación e Identidad. El Caso del Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales**. Tese de Doutorado em Estudos Organizacionais, Universidad Autónoma Metropolitana, México. 2001. Disponível em <<http://148.206.53.231/tesiuami/UAM2946.pdf>>. Acesso em 21 de outubro de 2021.

BASU, K., VAN, P. The Economics of Child Labor. **American Economic Review**, v. 88, p. 412-427. 1998

BASU, K.; TZANNATOS, Z. **The Global Child Labor Problem: What Do We Know and What Can We Do?**. World Bank Economic Review, v. 17, n. 2, 2003.

BHALOTRA, S.; HEADY, C. **Child Farm Labour: The Wealth Paradox**. Disponível em: <<http://www.ucw-project.org/attachment/ChildFarmLabour.pdf>>. Acesso em: 15 de agosto de 2020.

BECKER, K.; COSTA, J.; PAVÃO, A.; **DETERMINANTES DO TRABALHO INFANTIL NO BRASIL RURAL**. Rev. de Economia Agrícola, São Paulo, v. 61, n. 1, p. 56-61, 2014.

BLASCO, J. PEREZ, J. **METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE: AMPLIANDO HORIZONTES**. Disponível em <<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>>. Acesso em 21 de outubro de 2021

BRASIL – MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Governo Federal lança cartilha sobre trabalho infantil**. 2020. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/47122-governo-federal-lanca-cartilha-sobre-trabalho-infante>>. Acesso em: 05 de julho de 2020.

BRASIL. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do

Adolescente e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

BRASIL. **Decreto n. 9.579, de 22 de novembro de 2018**. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre a temática do lactente, da criança e do adolescente e do aprendiz, e sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Fundo Nacional para a Criança e o Adolescente e os programas federais da criança e do adolescente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9579.htm>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Diário Oficial da União, 1990.

BRASIL. **Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção do Adolescente Trabalhador**. Comissão Nacional de Erradicação do Trabalho Infantil. – 2. ed. – Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2011. 95 p.

BRASIL. **Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção do Adolescente Trabalhador**. Comissão Nacional de Erradicação do Trabalho Infantil. – 3. Ed – Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2019.

BRUMER, A., 2008. Gender relations in family-farm agriculture and rural-urban migration in Brazil. **Latin American Perspectives**, v. 35, n. 6, p. 11–28.

CACCIAMALI, M.C.; TATEI, F. Trabalho Infantil e o Status Ocupacional dos pais. **Revista de Economia Política**, v. 28, n 2 (110), p. 269-290, abril-junho. 2008.

FAN, C. S. **The Luxury Axiom, the Wealth Paradox and Child Labour**. Journal of Economic Development, v. 36, n. 3, 2011.

GUNTHER, H. **Qualitative research versus quantitative research: is that really the question?** Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 22, n. 2, pp. 201-210. Universidade de Brasília, 2006.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. Tradução Alfredo Alves Farias. São Paulo: Saraiva, 1999. 408 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Trabalho Infantil 2016**. Brasil, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101388_informativo.pdf>. Acesso em: 03 de julho de 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **1,4 milhão de crianças brasileiras de 5 a 13 anos trabalham**. Brasil, 2008. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=1&idnoticia=1117&t=1-4-milhao-criancas-brasileiras-5-13-anos-trabalham&view=noticia>>. Acesso em: 16 de Setembro de 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional**

por **Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua 2016**. Rio de Janeiro: IBGE. ISBN 978-85-240-4435-9.

INTERNATIONAL LABOR OFFICE AND UNITED NATIONS CHILDREN'S FOUNDATION. **Child Labour: Global estimates 2020, trends and the road forward, ILO and UNICEF**. New York, 2021a. License: CC BY 4.0.

ILO – INTERNATIONAL LABOR OFFICE. **Normas Internacionais da OIT sobre Trabalho Infantil**. 2021b. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-infantil/WCMS_565224/lang--pt/index.htm>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

ILO – INTERNATIONAL LABOR OFFICE. **O que é trabalho infantil**. 2021c. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-infantil/WCMS_565163/lang--pt/index.htm>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

ILO – INTERNATIONAL LABOR OFFICE.⁹⁶ **O que é o trabalho infantil**. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-infantil/WCMS_565163/lang--pt/index.htm>. Acesso em: 01 de agosto de 2020.

KASSOUF, A. L. O efeito do trabalho infantil para os rendimentos e a saúde dos adultos. In: **Anais do XXII Encontro de Econometria**, Campinas, SP. SBE, 2000.

KASSOUF, A. L. Trabalho infantil: escolaridade x emprego. **Econpaper**, v. 2, p. 549-586, 2001. Disponível em: <<https://EconPapers.repec.org/RePEc:anp:econom:v:2:y:2001:i:2:p:549-586>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2022.

KASSOUF, A. L. **O Que Conhecemos do Trabalho Infantil?**. Nova Economia. Agosto de 2007.

KASSOUF, A. L.; DOS SANTOS, M. **Trabalho infantil no meio rural brasileiro: evidências sobre o “paradoxo da riqueza”**. Economia Aplicada, v. 14, n. 3, p. 339-353, 2010.

KASSOUF, A. Evolução do trabalho infantil no Brasil. **Sinais sociais**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 7, p. 9-45, 2015.

KASSOUF, A.; TIBERTI, L.; GARCIAS, M. **Evidence of the Impact of Children's Household Chores and Market Labour on Learning from School Census Data in Brazil**. The Journal of Development Studies, 2020.

LIMA, L. R.; MESQUITA, S.; WANAMAKER, M. **Child Labor and the Wealth Paradox: The Role of Altruistic Parents**. Economics Letters. p. 4-5, 2015.

BASU, K.; VAN, P. H. **The Economic of Child Labour**. American Economic Review, v. 88, n. 3, p. 416-427, 1998.

MARIN, J., SCHNEIDER, S., VENDRUSCOLO, R., CASTILLO E SILVA, C. **O Problema**

do Trabalho Infantil na Agricultura familiar: o caso da produção de tabaco em Agudo-RS. RESR, Piracicaba-SP, Vol. 50, Nº 4, p. 763-786, Out/Dez 2012.

NICOLELLA, A. C.; KASSOUF, A. L.; BARROS, A. L. M. **O Impacto do Trabalho Infantil no Setor Agrícola Sobre a Saúde.** RESR, Piracicaba, SP, vol. 46, nº 03, p. 673-701, 2008.

NOVA MELLE, P. **Trabajo infantil: los riesgos laborales en situaciones legalmente prohibidas y sus consecuencias para la salud y seguridad.** Med. segur. trab. v.54 n. 213 Madrid. 2008.

PEDRAZA, A.; RIBERO, R. **El trabajo infantil y juvenil en Colombia y algunas de sus consecuencias claves.** Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. v. 4, n. 1, 2006.

PEREIRA, S. **Ensaio Sobre o Trabalho Infantil.** Tese de Doutorado em Economia. Paraíba: Universidade Federal de Paraíba, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8116?locale=en>>. Acesso em: 01 de Abril de 2020.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, SUBCHEFIA DE ASSUNTOS JURÍDICOS. **Estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências.** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2021.

SCHWARTZMAN, S. **O trabalho infantil no Brasil.** Organização Internacional do Trabalho. Brasília. 2001.

UNICEF – INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Global Estimates 2020, Trends and The Road Forward.** <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipec/documents/publication/wcms_797515.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2021.

UNICEF – FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA. **El trabajo infantil.** Disponível em <<https://www.unicef.es/noticia/el-trabajo-infantil>>. Acesso em 02 de Outubro de 2020.

VASCONCELOS, L., HERMETO, A. **DETERMINANTES DA ALOCAÇÃO DOMICILIAR DO TEMPO DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA ANÁLISE LOGIT MULTINOMIAL PARA OS TERRITÓRIOS RURAL E URBANO DO ESTADO DE MINAS GERAIS.** Rev. Econ. NE, Fortaleza, v. 49, n. 4, p. 35-51, out./dez., 2018.