

CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA - CORECON PR
25. PRÊMIO PARANÁ DE MONOGRAFIA

TÍTULO DA MONOGRAFIA: EFEITO DO PROGRAMA “BOLSA FAMÍLIA” NA TAXA DE TRABALHO INFANTIL DOS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE ECONOMETRICA COM DADOS EM PAINEL.

PSEUDÔNIMO DO AUTOR: KEARNEY

CATEGORIA:
ECONOMIA PARANAENSE ()
ECONOMIA PURA OU APLICADA (X)

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
1 INTRODUÇÃO	5
2 REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1 Definição do Trabalho Infantil	7
2.2 História do Trabalho Infantil	8
2.3 Consequências do Trabalho Infantil	10
2.4 Causas do Trabalho Infantil	13
2.4.1 Teorias Econômicas	13
2.4.2 Evidências Empíricas	23
2.5 Programas de Combate e Erradicação do Trabalho Infantil	25
2.5.1 Efeito do Bolsa Família no Trabalho Infantil	29
3 METODOLOGIA	31
3.1 Dados e Amostra	31
3.2 Coeficiente de Correlação	32
3.3 Modelos de Dados em Pannel	33
3.3.1 Procedimento de Estimação	33
3.3.2 Modelo Empírico: Especificação e Efeitos Esperados	37
4 RESULTADO	40
4.1 Análises Preliminares	40
4.2 Resultados Empíricos	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57

RESUMO

TÍTULO DA MONOGRAFIA: EFEITO DO PROGRAMA “BOLSA FAMÍLIA” NA TAXA DE TRABALHO INFANTIL DOS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE ECONOMETRICA COM DADOS EM PAINEL.

O objetivo deste estudo é verificar as principais causas do trabalho infantil utilizando dados do período de 2001 a 2012 agregados por estado. Especificadamente, busca-se averiguar a hipótese de que o Programa Bolsa Família contribui para a redução da quantidade de crianças e adolescentes que trabalham, apresentar a evolução do trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012 e verificar e comparar as taxas de trabalho infantil entre os estados brasileiros. Esses objetivos foram realizados fazendo análise descritiva dos dados, análise de correlação e análise de modelos econométricos de dados em painel. A análise descritiva dos dados permitiu ilustrar o perfil do trabalho infantil no Brasil e nos estados. Observou-se que a taxa de trabalho reduziu de 7,95% em 2001 para 4,03% no ano 2012, embora a taxa decrescentes. Observou-se também que os estados de Piauí (PI), Maranhão (MA) e Tocantins (TO) apresentam as maiores taxas de trabalho infantil, enquanto as menores taxas foram observadas nos estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) e no Distrito Federal (DF). Fez-se a análise de correlação para verificar a relação entre a taxa de trabalho infantil e os fatores indicados pela literatura como seus principais determinantes. Observou-se que o trabalho infantil tem relação positiva com a taxa de pobreza, índice de desigualdade e produção agrícola, enquanto relação negativa com a renda, grau de urbanização, frequência escolar, anos de escolaridade e taxa de desemprego. Essas relações foram confirmadas pelos coeficientes obtidos da estimação do modelo econométrico de Efeito Fixo. A partir desse modelo, concluiu-se que o aumento de 1% na quantidade dos auxílios concedidos pelo Programa Bolsa Família gera uma redução de aproximadamente 0,24% na taxa de trabalho infantil. Observou-se que o Programa Bolsa Família foi eficiente no sentido de reduzir os índices de trabalho infantil no período considerado. É de interesse tanto político quanto da sociedade que os recursos públicos destinados ao programa de erradicação do trabalho infantil e/ou de redução da pobreza sejam de fato eficientes. Nesse sentido, baseado nas avaliações desses programas na literatura, bem como nos resultados desse trabalho, é possível dizer que o PBF contribuiu para que crianças frequentem a escola e deixem de trabalhar e, dessa forma, tenham melhores condições de vida no futuro.

Palavras-chave: Trabalho infantil, PNADs, Programa Bolsa Família, fatores determinantes, dados em painel.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the main causes of child labor using data of the period 2001-2012 grouped by state. Additionally, we seek to investigate the hypothesis that the “Bolsa Família” program helps to reduce the number of children and adolescents involved with child labor, to show the evolution of child labor rate during the period of 2001 to 2012 and to check and compare child labor rates among Brazilian states. These objectives were achieved by realizing descriptive analysis, correlation analysis and analysis of econometric models for panel data. The descriptive analysis of the data allowed to illustrate the profile of child labor in Brazil and in the states. It was observed that the child labor rate reduced by 7.95% in 2001 to 4.03% in 2012, although at decreasing rates. It was also observed that the states of Piauí (PI), Maranhão (MA) and Tocantins (TO) have the highest rates of child labor, while the lowest rates were observed in the states of São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) and in the Federal District (DF). A correlation analysis was performed to verify the relationship between child labor rate and the factors indicated in literature as its main determinants. It was observed that child labor has a positive relationship with poverty rate, inequality index and agricultural production, while negative relationship with income, degree of urbanization, school attendance, years of education and unemployment rate. These relationships were confirmed by the coefficients obtained from the estimation of the Fixed Effect model. From this model, it was concluded that an increase of 1% in the amount of aid granted by the Bolsa Família program generates a reduction of about 0.23% in the rate of child labor. It was observed that the Bolsa Família Program was effective in reducing the rates of child labor in the period considered. It is as much of political interest as to the society that the public resources allocated to the program for the eradication of child labor and/or poverty reduction are indeed efficient. Accordingly, based on the evaluations of these programs in the literature and the results of this study, it is possible to say that the PBF contributed to increase children attendance in school and to reduction of time spent working, and as a result, better life in future.

Keywords : Child labor, PNADs, Bolsa Família Program, determinants, panel data.

1 INTRODUÇÃO

O Estatuto da Criança e do Adolescente (Art. 60) estabeleceu que é proibido qualquer trabalho a menores de quatorze anos de idade, permitindo-se a partir de 14 anos na condição de aprendiz. Mesmo assim, mais de 3,4 de milhões pessoas entre 10 e 17 anos de idade trabalham no Brasil (Censo 2010). Estudos empíricos evidenciam que o trabalho infantil é determinado pela pobreza das famílias, nível educacional dos pais, tipo de família, desigualdade de renda, grau de urbanização, parcos investimentos em educação, lazer e cultura e taxa de desemprego dos adultos.

O trabalho infantil causa sérios danos à criança, perceptíveis sobretudo na fase adulta da vida. Evidências empíricas indicam que as condições de saúde e os rendimentos do trabalho são afetados negativamente pelo fato de o indivíduo ter entrado precocemente no mercado de trabalho (EMERSON; SOUZA, 2003). Como registram vários autores, uma das piores consequências do trabalho infantil é a evasão escolar. Essas três dimensões – saúde, educação e rendimentos, afetam negativamente o estoque de capital humano do país. Sabe-se que esse fator – o capital humano – é imprescindível para o crescimento e desenvolvimento econômico das nações. Portanto, o problema do trabalho infantil transcende apenas uma questão social, para ser um problema econômico que deve ser pensado pelos formuladores de políticas públicas e enfrentado pela sociedade. No Brasil, um dos programas sociais que busca também reduzir o trabalho infantil é o Programa Bolsa Família (doravante, PBF) .

O objetivo fundamental do programa é melhorar as condições de vida das famílias em situação de pobreza mediante transferência direta de renda. Atualmente, em torno de 11 milhões de famílias recebem recursos do PBF. Embora esse e outros programas busquem a redução do trabalho infantil, direta ou indiretamente, ainda há muitas crianças e adolescentes trabalhando. A persistência do trabalho infantil no Brasil exige novos estudos para a identificação das suas causas

Há diversos estudos sobre as causas do trabalho infantil (EMERSON; SOUZA, 2003; BASU; TZANNATOS, 2003; KASSOUF, 2007; ROGERS; SWINNERTON, 2008; ZANCAN, 2011; ALBERTO; SANTOS, 2011; SUCUPIRA et al., 2013). Ao nosso conhecimento, nenhum dos estudos publicados faz uso de dados dos estados e de técnicas de painel.

A maioria dos estudos tem investigado as causas do trabalho infantil no mercado de trabalho brasileiro usando dados individuais, isto é, os microdados que representam os indivíduos investigados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, abreviadamente) para um determinado ano. Esse tipo de dado propicia, por exemplo, controlar o *background* familiar e características pessoais (cor, idade, sexo etc) na estimação de modelos de demanda de mão de obra de crianças e adolescentes. Por outro lado, não permite controlar efeitos region-

ais econômicos e sociais importantes como, por exemplo, as condições do mercado trabalho e desigualdade de renda.

O principal objetivo deste estudo é contribuir para a literatura já existente, no sentido de identificar as causas do trabalho infantil utilizando dados agregados por estado durante o período de 2001 a 2012. Especificadamente, busca-se apaziguar debates políticos e sociais a respeito do efeito do programa de transferência direta de renda para famílias em situação de pobreza (Bolsa Família) na redução das taxas de trabalho infantil nos estados brasileiros. A hipótese que será testada neste estudo é a de que o PBF contribuiu significativamente na melhoria da situação de pobreza no país e, concomitantemente, na redução do trabalho infantil.

Além desta introdução, o estudo é composto por seis capítulos. No Capítulo 2 apresenta-se o conceito, a história, determinantes e impactos ao trabalho infantil, os programas sociais de combate do trabalho infantil e seus efeitos e alguns modelos teóricos explicativos do trabalho infantil. Descreve-se no Capítulo 3 a metodologia de análise; os resultados são apresentados no Capítulo 4; o Capítulo 5 conclui o estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição do Trabalho Infantil

O trabalho infantil é um fenômeno abordado de maneiras diferentes em cada país devido às diferentes definições. Em geral, trabalho infantil se refere ao envolvimento de crianças em qualquer trabalho prejudicável a sua saúde ou seu desenvolvimento pessoal. Entretanto, a palavra “prejudicável” pode ser interpretada como o custo de oportunidade em termos de outras atividades que poderiam beneficiar a criança ou seu desenvolvimento – implicando que todos os trabalhos geram prejuízos. Outra interpretação poderia ser a de que a perda de bem estar futuro da criança é maior que a perda ao se envolver na atividade laboral, gerando, assim, o problema de contrafactual porque não se pode saber qual atividade prejudicaria mais o bem estar da criança caso ela não se envolvesse no trabalho.

A OIT define o trabalho infantil conforme as características do trabalho e não pelo custo de oportunidade enfrentado pela criança ao entrar no mercado de trabalho. Antes de abordar a definição da OIT, apresenta-se definições do trabalho infantil propostas por alguns autores. Muitos trabalhos teóricos tratam o trabalho infantil como uma escolha discreta; escolha limitada de tempo e alternativa da escolaridade da criança (BASU, 1999; BASU; TZANNATOS, 2003; BASU, 2005, 2006; GENICOT, 2005; ROGERS; SWINNERTON, 2003). Segundo esses autores, a criança é levada a trabalhar para poder ajudar a família no suprimento das necessidades e apenas para de trabalhar quando os adultos da família ganham o suficiente para atender a necessidade da família sem a contribuição da criança.

Outros autores tratam o trabalho infantil como fator limitador do tempo que a criança pode alocar a várias atividades como estudos, lazer e descanso. Alguns estudiosos que utilizaram essa abordagem são: Dessy (2000) e Baland e Robinson (2000). Outra definição utilizada é a abordagem do trabalho infantil como uma escolha entre trabalhar ou estudar. Trabalhos como Dessy (2000), Dessy e Pallage (2001), Das e Deb (2006), Emerson e Knabb (2006), Ranjan (2001) tratam esse fenômeno como fator que restringe o tempo da criança e admitem que a criança tenha a escolha de passar o tempo na escola ou trabalhando. Essa abordagem implica que a única atividade em que a criança deixa de se envolver ao escolher trabalhar é o estudo.

Poucos trabalhos, como os de Basu, Rogers e Swinnerton (2003) e Rogers e Swinnerton (2008), definem o trabalho infantil baseados nas características do trabalho em que a criança está envolvida. Segundo Edmonds (2008), a definição do trabalho infantil baseada na característica do trabalho não é informativa porque a produtividade do tempo da criança varia entre as atividades, portanto não poderemos saber qual atividade é mais custosa ou perigosa para a criança.

A maioria dos estudos empíricos, principalmente os publicados antes de 2000, definia o trabalho infantil como qualquer atividade realizada por crianças fora de suas casas e empreendimentos familiares. Essa definição era utilizada observando que as crianças que trabalhavam fora de casa tinham menos frequência escolar. Segundo Edmonds (2008), além desses dois fatores, é preciso considerar também as crianças envolvidas em atividades domésticas. Estudos empíricos feitos a partir de 2001 também mostram que o custo marginal associado ao tempo com uma atividade deve ser igual entre as outras atividades.

Em resultado das divergências entre as definições de trabalho infantil, houve uma tentativa da criação de uma definição internacional pela Organização Internacional do Trabalho (OIT 2008). Segundo a OIT, as formas de trabalho podem ser organizadas em trabalho não perigoso e as mais perigosas formas de trabalho. O trabalho não perigoso é definido como qualquer tipo de atividade realizada em setores ou ocupações que não prejudicam nem a saúde nem o desenvolvimento da criança. Aparecem nessa categoria de trabalho, as formas leve e regular. O trabalho leve é definido como qualquer atividade inferior a 14 horas semanais que emprega crianças de 12 a 14 anos de idade. Já o trabalho regular envolve as atividades em que crianças de 15 a 17 anos de idade podem exercer atividades com duração de 14 a 43 horas semanais. Para ser considerado entre as mais perigosas formas de trabalho pela OIT, o indivíduo menor de 18 anos tem que trabalhar mais que 43 horas semanais.

No Brasil, há, assim como na maioria dos países do mundo, uma rígida proibição do trabalho infantil. De acordo com a Constituição Federal brasileira de 1988, o trabalho de crianças e adolescentes é permitido apenas a partir de 16 anos ou a partir de 14 anos na condição de aprendiz. Ainda assim, a legislação brasileira estabeleceu a idade mínima de 18 anos para participar de trabalhos que possam causar dano físico, mental, moral ou social da criança. Essa proibição inclui atividades que envolvem comércio nas ruas, trabalhos pornográficos ou manuseio de material dessa natureza, e atividades em casa de diversão (bares, cassinos, clubes noturnos etc.). Também foi proibido trabalho em minas, trabalho subterrâneo ou de altura perigosa e manuseio ou transporte de carga pesada para indivíduos abaixo de 21 anos. Segundo a IPEC, o Brasil é um dos países que tem maior rigidez em termos de proibição de trabalho infantil, comparado com países ditos avançados como Inglaterra, Alemanha, Suíça etc. Isso porque determina legalmente idade maior para o ingresso dos jovens no mercado de trabalho.

2.2 História do Trabalho Infantil

O trabalho precoce de crianças sempre foi um fenômeno presente na história da humanidade. A preocupação sobre a exploração do trabalho infantil surgiu, principalmente, na maioria dos países durante as revoluções industriais ¹. Foram autores como Karl Marx, Émile Dürkheim e

¹A Revolução Industrial teve início na Inglaterra no século XVII e depois expandido para a Europa, América e Ásia.

Arthur Pigou que seminalmente estudaram sobre o trabalho de mulheres e crianças durante a Industrialização. Marx (1975), por exemplo, escreveu sobre trabalho infantil numa fábrica de fósforo que:

“Metade dos operários são crianças abaixo dos 13 anos e adolescentes com menos de 18. Esta indústria é a tal ponto insalubre e repugnante e, por isso mesmo, tão mal afamada, que só a parte mais miserável da classe operária lhe fornece crianças esfarrapadas, corrompidas e meio mortas de fome. Entre as testemunhas ouvidas pelo comissário White, havia 270 com menos de 18 anos, 40 com menos de 10, 12 com 8 anos, e 5 com 6 anos. O dia de trabalho variava entre doze, catorze e quinze horas; trabalhavam também de noite; refeições irregulares tomadas quase sempre dentro da fábrica, envenenadas pelo fósforo. Dante consideraria que as torturas do seu inferno seriam um zero ao pé destas manufacturas” (KARL MARX, 1844, p. 130).

Segundo Kassouf e Santos (2009), muitas formas de trabalho infantil sempre fizeram parte da história de crianças pobres no Brasil. Segundo Ferreira (2001), o primeiro caso registrado de trabalho infantil foi entre as crianças indígenas, as quais ajudavam os adultos na extração de *pau-brasil*. Destaca-se, também, o uso de trabalho infantil pela Marinha na guerra de Paraguai e nas plantações de açúcar durante a escravidão. De acordo com Kassouf e Santos (2009), o trabalho de crianças e adolescentes não era considerado exploração pelos portugueses e outros europeus nas comunidades indígenas até o começo da industrialização, mas como uma forma de desenvolvimento social e cultural da criança.

O processo de industrialização no Brasil no início do século XX tomou rumo igual aos outros países em relação ao trabalho de crianças. Esse processo foi caracterizado pela grande demanda de mão de obra de crianças provocada pela abolição da escravidão em 1888. A partir desse período, houve uma grande migração da população, principalmente pobre, das regiões rurais para as regiões urbanas. Os empresários desse período preferiam o trabalho das crianças porque era menos custoso que a mão de obra de adultos e, na época, o trabalho infantil não era proibido. Em contrapartida, a grande oferta de mão de obra infantil pelas famílias, refletia baixo padrão de vida devido aos salários baixos e ao custo de vida elevado a que as famílias estavam sujeitas.

Kassouf (2001) e Kassouf e Santos (2009) apontam que um dos setores que mais utilizou a mão de obra de crianças nesse período foi o setor têxtil de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Segundo os autores, a maioria das crianças vinha de instituições de caridade e orfanatos para trabalhar na indústria têxtil, onde trabalhavam durante 12 horas diárias.

Segundo Juliana (2008), a contratação de crianças pelos empresários durante o período de industrialização acarretou a redução da demanda da mão de obra dos adultos e a redução dos salários. De acordo com Kassouf e Santos (2009), os empresários – que tinham intenções de baixar os custos e o salário dos adultos – justificavam esse ato afirmando que os pais das crianças queriam que elas trabalhassem e que, apesar das deprimentes condições de trabalho (refeição pobre, ambiente não saudável, autoritarismo na relação de trabalho, e extensa carga horária de trabalho e alta incidência de doenças como tuberculose), era melhor estarem trabalhando do que estarem expostas a perigos da rua.

A queda dos salários dos adultos causada pela substituição da mão de obra adulta pela mão de obra infantil resultou em diversas greves e reivindicações dos trabalhadores adultos. Essas reivindicações, segundo Kassouf (2001) e Kassouf e Santos (2009), tinham como objetivo principal o aumento dos salários e como objetivo secundário a melhor condição de trabalho para as crianças. As negociações com os industriais em relação à condição de trabalho das crianças incluía, principalmente, a redução da jornada de trabalho e a própria erradicação do trabalho infantil.

Depois de várias tentativas de melhorar a situação das crianças por meio de greves, o primeiro sucesso resultou na redução de horas de trabalho, proibição de trabalho noturno de crianças e estabelecimento da idade mínima de 14 anos para o ingresso da criança no mercado de trabalho. Essa idade mínima estabelecida permaneceu inalterada até o regime militar (KASSOUF; SANTOS, 2009). Durante o regime militar, em 1967, a idade mínima para o trabalho infantil foi baixada para 12 anos. Essa idade mínima continuou até a emenda da Constituição, em dezembro de 1988, quando a idade mínima passou a ser 16 anos e permanece inalterada até hoje.

O Brasil passou a ser, desde 1988, um dos países com a maior idade mínima para o trabalho infantil (KASSOUF et al., 2004). O país também, desde então, adotou vários programas sociais de transferência de renda para reduzir a quantidade de crianças trabalhando. Esses programas têm se mostrado eficientes conforme a redução da taxa de trabalho infantil, mas o fenômeno continua existindo.

2.3 Consequências do Trabalho Infantil

A maioria dos estudos analisa os determinantes e políticas da erradicação do trabalho infantil, mas poucos investigam as suas consequências. Efeitos encontrados pela maioria desses estudos são sobre as consequências negativas na saúde, educação e rendimento futuro da criança.

Conforme a definição da OIT, o trabalho infantil engloba qualquer tipo de trabalho que prejudica a saúde, o desenvolvimento pessoal e a escolaridade. Baseados nessa definição, a maioria dos estudos (HILOWITZ et al., 2004; FEITOSA et al., 2001; GUARCELLO et al.,

2007; EDMONDS, 2008) apontam que a saúde das crianças é prejudicada pelo trabalho precoce. Guarcello et al. (2007) discorre sobre os danos causados na saúde de crianças que trabalham com atividades não mercantis. Segundo esse estudo, não é possível identificar uma clara relação entre a saúde e horas de trabalho numa atividade não mercantil, mas pode-se afirmar que o trabalho em outras atividades econômicas prejudica a saúde das crianças.

Embora seja possível que uma criança acumule capital humano enquanto trabalha, a maioria dos estudos mostram que o trabalho infantil impede os estudos e a aquisição de capital humano. Segundo Basu e Tzannatos (2003), um aumento das horas trabalhadas diminui as horas de estudo da criança. Kassouf (2001, 2002), Bhalotra e Heady (2003), Emerson e Souza (2003), Inaiá (2008), Alberto e Santos (2011) encontraram resultados que reforçam essa tese. A criança tem um custo de oportunidade atribuído a cada hora de trabalho que se reflete na frequência e no desempenho escolar, retardando o processo de aquisição de capital humano.

De acordo com a Psacharopoulos (1997) e Kassouf (2002), o trabalho e estudo não são escolhas mutuamente exclusivas, pois há a possibilidade de a criança conciliar os dois, mas com uma redução no tempo de estudos, prejuízo no aprendizado e aumento na repetência e desistência.

Além dos danos causados na educação, o trabalho em idade precoce pode prejudicar os rendimentos futuros da criança (i.e, quando for adulta). O rendimento das crianças na fase adulta depende, em parte, do nível de escolaridade e do capital humano que eles adquiriram ao longo da vida. Segundo Kassouf (2002), a escolaridade das crianças é fortemente relacionada ao nível de renda dos pais, o qual, por sua vez depende da escolaridade dos mesmos. Isso gera um ciclo de pobreza na família. A baixa escolaridade dos pais e a idade em que começaram a trabalhar determinam a renda familiar, o que, por sua vez, determina a situação financeira da família e condiciona a escolaridade das crianças. As crianças numa família em situação de pobreza ou extrema pobreza estão mais propensas a entrar no mercado de trabalho precocemente comparados com crianças de famílias com pais com maior renda e com maior nível de escolaridade. Em Kassouf (2002), verifica-se que a família se defronta com um *trade-off* entre o aumento da renda familiar com o salário da criança e a perda de uma melhor remuneração futura resultado de uma interrupção dos estudos das crianças. O rendimento futuro das crianças depende não apenas dos fatores mencionados acima, mas também da escolha entre trabalhar e estudar.

Segundo Zancan (2011), a maior oferta de mão de obra infantil pelas famílias pobres é devido a sua elevada taxa de substituição dos rendimentos futuros pelos rendimentos presentes. Esse efeito microeconômico acarreta, no curto prazo, um aumento da renda familiar. Entretanto, o efeito no longo prazo é negativo porque as famílias continuam na situação de pobreza ou de pobreza extrema.

Em termos macroeconômicos, o trabalho infantil tende a comprometer o crescimento e de-

envolvimento de uma economia no longo prazo (GALLI, 2001; ZANCAN, 2011). De acordo com Galli (2001), a demanda de mão de obra infantil pelos empresários causa impactos negativos na produtividade e crescimento da produção no longo prazo. A produtividade é prejudicada porque as empresas se focam na sobrevivência no mercado utilizando mão de obra mais barata das crianças, negligenciando os investimentos em capital fixo que, por sua vez, influenciam no processo de produção e no crescimento da empresa. Dessa maneira, o nível de tecnologia e nível de investimento do país é possivelmente prejudicado.

Segundo Galli (2001), outro fator macroeconômico influenciado pelo uso de trabalho infantil é o investimento direto estrangeiro. Como a preocupação dos países desenvolvidos tem aumentado muito em relação à situação de crianças no mercado de trabalho, a decisão dos investidores estrangeiros depende da postura socioeconômica da empresa doméstica. O trabalho infantil também atribui, injustamente, uma vantagem comparativa para a empresa doméstica, pois permite custos de produção menores. Segundo Zancan (2011), isso compromete indiretamente o emprego nos países ricos e, também, pressiona para baixo o salário dos seus trabalhadores.

Galli (2001) e Zancan (2011) ressaltam ainda o efeito do trabalho infantil sobre o desemprego e a redução do salário dos adultos. O trabalho infantil, na maioria dos casos, é utilizado pelas empresas para substituir a mão de obra adulta² para auferir lucros maiores. Galli (2001) aponta que essa substituição acontece porque as crianças possuem salário de reserva baixo. A substituição da mão de obra do adulto pela infantil gera desemprego dos adultos e isso, por sua vez, leva a uma redução no salário dos adultos. Uma redução do salário, em contrapartida, gera uma queda na renda familiar que aumenta a probabilidade de os pais colocarem seus filhos para trabalhar.

Basu (1999) e Galli (2001) mostraram o impacto da não flexibilidade do salário dos adultos não qualificados na quantidade de trabalho infantil. Conforme a Figura 2.1, se crianças e adultos forem substituíveis no mercado de trabalho, um aumento exógeno na quantidade de crianças no mercado de trabalho ou uma redução exógena no salário relativo das crianças resulta em uma queda na demanda por mão de obra adulta. Supondo que O e D são, respectivamente, a oferta e a demanda de mão de obra adulta, a queda na demanda gera uma deslocação da curva D para D' . Se o salário dos adultos for flexível, o novo equilíbrio do mercado de trabalho acontece no ponto B (com salário de W_{aB}). Mas se o salário for rígido (por uma política de salário mínimo em W_{aA}), um deslocamento de D para D' gera um excesso de oferta de mão de obra adulta. Segundo Galli (2001), essa queda da demanda da mão de obra adulta é complementada pela demanda de mão de obra de crianças. Dessa maneira, o salário dos adultos permanece em W_{aA} e o equilíbrio passa do ponto A para C .

Em concordância com Basu (1999), Galli (2001) afirma que, como o salário das crianças

²A mão de obra adulta, neste caso, é a não qualificada

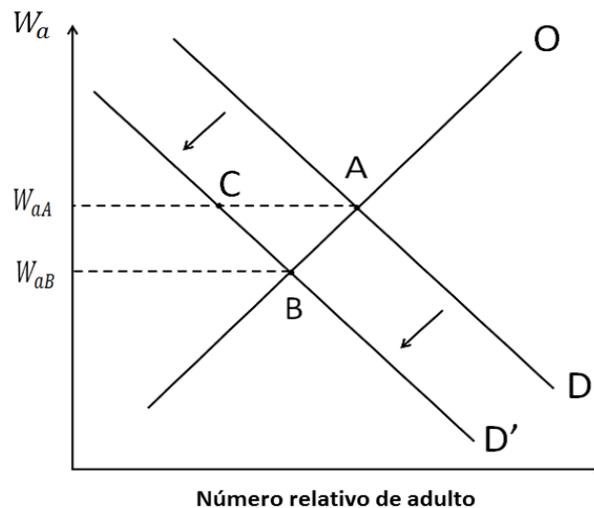


Figura 2.1: Mercado de trabalho para adultos não qualificados
 Fonte: GALLI, 2001, p.18.

é flexível, a demanda e oferta da mão de obra de crianças devem ser iguais. Segundo ele, se essa condição for satisfeita, junto com a rigidez do salário dos adultos, um aumento do salário dos adultos levará a uma queda na demanda de mão de obra dos mesmos. Isso acarreta uma redução na renda de algumas famílias, que, por sua vez, terão maior propensão a colocar seus filhos para trabalhar. Basu (1999), porém, ressaltou que é necessário ter cautela ao analisar o efeito do aumento do salário mínimo. No mercado oligopsônico, uma política de aumento do salário mínimo causa redução do trabalho infantil, enquanto a mesma política em um mercado competitivo poder ter efeito ambíguo.

2.4 Causas do Trabalho Infantil

2.4.1 Teorias Econômicas

Nesta seção, abordam-se os modelos que buscam explicar a relação entre o trabalho infantil e seus fatores determinantes, descritos no capítulo anterior, utilizando modelos matemáticos e teorias econômicas. Segundo Kassouf (2007), os modelos matemáticos para explicar o trabalho da criança tiveram origem em estudos de escritores como Karl Marx, Alfred Marshal e Arthur Pigou. O objetivo desta seção é utilizar os modelos teóricos recentes feitos a partir dos estudos dos autores mencionados anteriormente para mostrar a relação de alguns fatores que causam o trabalho infantil e, posteriormente, aproveitá-los para fundamentar as análises que serão feitas neste trabalho.

Como a maioria dos estudos aborda, principalmente, o lado da oferta do trabalho infantil,

entender a decisão das famílias de mandar o filho para trabalhar ou não torna-se essencial. Isso, possivelmente, explica porque estudiosos como Rosenzweig (1981), Basu e Van (1998), Basu (1999), Gupta (2000) basearam seus modelos na teoria de utilidade. Dentre esses estudos e vários outros, encontram-se modelos unitários e modelos de decisão coletiva. No modelo unitário, supõe-se que o pai é um ditador que determina as escolhas, enquanto no modelo de decisão coletiva, a decisão de trabalhar é feita pela família toda.

Um dos autores que utilizou o modelo unitário é o Rosenzweig (1981). Esse autor utilizou seu modelo para explicar a alocação do tempo da criança na Índia entre trabalho, escolaridade e lazer. Nesse modelo, a utilidade da família está relacionada ao consumo de bens, serviços e lazer. De acordo com a teoria de utilidade, quanto mais afastada a curva está da origem, maior será a utilidade. Com isso, podemos concluir que as famílias preferem a combinação maior do consumo de bens, serviços e lazer, mas enfrentam a restrição de tempo e renda. Dessa maneira, a família terá que fazer escolha da combinação que maximiza sua utilidade conforme a renda e tempo disponível. A escolha principal se encontra entre trabalho e lazer, sendo que trabalhar mais possibilita o maior consumo de bens e serviços enquanto mais lazer implica menos renda para consumir bens e serviços – implicando alto custo para lazer.

Nesse modelo, a criança tem a escolha de estudar ou trabalhar e ganhar renda adicional que pode acrescentar ao consumo de bens pela família. Portanto, o estudo é considerado investimento pela família porque envolve a renúncia de consumo presente para ter mais consumo no futuro. Além do custo indireto que a família enfrenta ao deixar de ganhar renda adicional em resultado do estudo da criança, ela também enfrenta custos diretos com bens específicos de estudos como material escolar, transporte, uniforme, entre outras necessidades da criança.

Formalmente, Rosenzweig (1981) pressupõe que a família com n crianças maximiza uma função utilidade (U) contínua, estritamente crescente, quase-côncava e diferenciável, e que é função de bens comprados e consumidos (X), tempo gasto com lazer pela mãe (l_m), pelo pai (l_p) e pela criança (l_c), e do nível de escolaridade da criança (E_c), sendo que

$$U = U(X, l_m, l_p, l_c, E_c, n) \quad (2.1)$$

em que a escolaridade da criança (E_c) depende do tempo gasto na escola (t_{ec}) e custo com materiais específicos de estudos (X_e).

$$E_c = e(t_{ec}, X_e) \quad (2.2)$$

Essa família i enfrenta uma restrição no total da renda salarial (F); tal renda é composta pelo salário ganho pelo pai, mãe e criança conforme o tempo T gasto com trabalho de cada um. A restrição também depende da renda não salarial V , o preço dos bens comprados (P) e dos

bens específicos de estudo da criança (P_e).

$$F = V + W_m T_m + W_p T_p + W_c T_c \quad (2.3)$$

$$F = PX + W_m l_m + W_p l_p + n[W_c(l_c + t_{ec}) + P_e X_e + P_n] \quad (2.4)$$

Observa-se, na equação acima, que a proporção da renda total dada pelo rendimento total do tempo que a criança dedica a trabalho é dada por $W_c(T_c - l_c - t_{ec})$ e que o custo da família para a criança estudar é dado por $P_e X_e + W_c t_{ec}$. No processo da maximização de utilidade sujeita à restrição da renda da família, observam-se na equação da demanda, as variáveis endógenas $l_m, l_p, l_c, t_{ec}, n, X$ e X_e em função das variáveis exógenas V, W_m, W_p, W_c, P, P_e e P_n . Rosenzweig (1981) afirma que, com a forma reduzida da equação da demanda, podem-se analisar os efeitos da variação de cada variável exógena sobre as variáveis endógenas, mas ressalta que a equação não capta a alocação de tempo dentro da família e que o tempo considerado lazer da criança poderia estar sendo utilizado pela família para produção familiar não comercializável implicando uma forma de trabalho infantil não mensurável.

Similarmente com Rosenzweig (1981), Basu e Van (1998) propuseram um modelo unitário onde a escolha de a criança trabalhar ou não é feita pelos pais, tendo assim uma única função de utilidade. Esse modelo se baseia em duas pressuposições: o axioma de luxúria e o axioma de substituição. No axioma de luxúria, a pobreza é que determina se a criança vai trabalhar ou não. Sendo que a criança trabalharia apenas se a renda total dos adultos da família não for suficiente para a subsistência da família. Nesse modelo, o tempo da criança não gasto com trabalho (escola e lazer) é considerado um bem de luxo por famílias com renda abaixo do nível de subsistência. Existe, nesse axioma, implicitamente, o ponto de vista de que as famílias são altruístas, e colocam a criança para trabalhar apenas se os adultos não ganham o suficiente para manter a subsistência da família.

No axioma de substituição considera-se a mão de obra infantil e adulta como sendo intercambiáveis. Em outras palavras, os adultos podem realizar as mesmas atividades das crianças e vice-versa. Em concordância, Levison D.; Anker e Ashraf S.; Barge (1998) concluíram, utilizando dados sobre produção na confecção manual de tapetes na Índia, que as crianças são tão boas trabalhadoras quanto os adultos. Com o modelo de Basu e Van (1998), derivou-se uma curva de oferta de trabalho com potencial equilíbrio múltiplo, onde o trabalho infantil pode existir em uma economia ou não.

Baseados na função de utilidade de Stone-Gary para determinar as preferências das famílias, Basu e Van (1998) construíram um modelo admitindo que a família é composta por um adulto e m crianças e que têm um salário de w_a e w_c respectivamente. Neste modelo, o trabalho infantil (e) é igual a $e \in [0, 1]$ (0 se a criança não trabalha e 1 se ela trabalha integralmente), o lazer

igual a $(1 - e)$ e o nível de subsistência definido, endogenamente, por s . De acordo com os autores, a função de maximização de utilidade da família pode ser representada por:

$$U(c, e) = \begin{cases} (c - s)(1 - e) & \text{se } c \geq s \\ (c - s) & \text{se } c < s \end{cases}, \quad (2.5)$$

sujeita à restrição:

$$c + m\beta c = mew_c + w_a, \quad (2.6)$$

da qual, sob as condições da primeira ordem, podem existir os seguintes pontos de equilíbrio:

$$e(w_a, w_c, m) = \begin{cases} 0 & \text{se } s + sm\beta + mw_c \leq w_a \\ 1 & \text{se } sm\beta - mw_c \geq w_a \\ \frac{mw_c - w_a + s + sm\beta}{2mw_c} & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (2.7)$$

Na equação 2.6, βc é o consumo da criança proporcional ao consumo do adulto c . Nessa equação, observa-se que os autores pressupõem que o salário total da família (soma do salário do adulto e das crianças) é gasto com consumo, ou seja, a família gasta tudo que ganha. Em relação aos pontos de equilíbrio do mercado de trabalho de uma economia com famílias com as características descritas acima, apenas existirá trabalho infantil, segundo Basu e Van (1998), se o salário do adulto ³ for menor ou igual à diferença entre o valor do consumo de sobrevivência da família e o salário que a criança ganharia se trabalhasse, caso contrário, a criança não trabalha. Podemos, também, observar que existe a possibilidade de haver outro ponto de equilíbrio no qual as crianças não trabalham integralmente.

Basu e Tzannatos (2003) criaram uma versão mais simples do modelo de Basu e Van (1998), modelo onde a curva de oferta de trabalho e os pontos de equilíbrio podem ser facilmente analisados. Nessa versão simplificada, os autores se baseiam nos axiomas de luxúria e de substituição e nas mesmas características das famílias pressupostas no modelo geral. No modelo de Basu e Tzannatos (2003), o único fator necessário para a produção é o trabalho, sendo que, em um dia, o adulto oferece uma unidade de trabalho e a criança oferece menos [$\gamma(0 < \gamma < 1)$]. A respeito do axioma de substituição, concluíram que, embora a produtividade dos adultos e crianças possa ser igual, os salários não são. O salário das crianças (w_c) é uma proporção do salário dos adultos w_a , sendo que $w_c = \gamma w_a$. Segundo esse modelo, a família decide colocar a criança a trabalhar se a renda familiar estiver abaixo do nível de subsistência –

³Lembrando que foi pressuposto que na família existe apenas um adulto no mercado de trabalho.

nível de consumo mínimo tolerável pela família.

Na Figura 2.2, apresenta-se a curva de oferta e demanda de mão de obra, simplificada por Basu e Tzannatos (2003), originalmente proposta por Basu e Van (1998). No eixo vertical está representado o salário dos adultos (w) enquanto no eixo horizontal está a quantidade de trabalho. Verifica-se, a partir desta figura, que existe a possibilidade de equilíbrio múltiplo no mercado de trabalho. Pressupõe-se que a oferta de mão de obra é perfeitamente inelástica por questão de simplicidade e que a curva de demanda é negativamente inclinada. Vale ressaltar que esse modelo assume implicitamente o pleno emprego de mão de obra adulta. O primeiro equilíbrio acontece no ponto E_1 . Nesse ponto, o salário da família está acima do nível de subsistência, o nível de emprego é dado por N e as crianças não precisariam trabalhar. Mas, se o salário dos adultos estiver abaixo do nível de subsistência, as crianças terão que trabalhar para poder manter o consumo de subsistência da família. Nessa situação, o mercado de trabalho se encontra em equilíbrio no ponto E_2 , sendo a proporção de crianças no mercado de trabalho representada por mN e a quantidade total de trabalho como $N + mN$. Esse aumento da oferta de mão de obra leva a uma queda no salário porque, respeitando o segundo o axioma de substituição, as empresas prefeririam diminuir seus custos empregando as crianças.

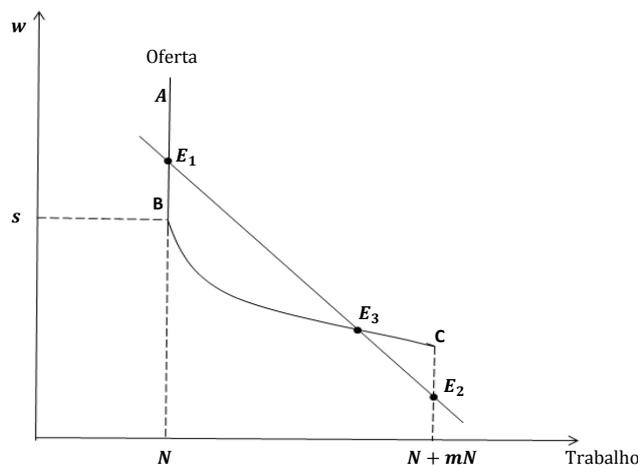


Figura 2.2: Equilíbrios múltiplos no Mercado de Trabalho dado o nível de consumo de subsistência

Fonte: BASU, 2003, p.150.

A curva de oferta de trabalho é representada pela curva ABCF. Observa-se que existe nessa curva uma parte (BC) onde a curva de oferta se torna elástica, e quanto mais desqualificada for a mão de obra dos adultos, mais elástica será a região BC . De acordo com Basu e Tzannatos (2003), existe grande possibilidade de que a curva de demanda cruze a curva de oferta nesse intervalo de BC , indicando a possibilidade de mais um ponto de equilíbrio E_3 . Esses autores

mostraram que a economia pode estar em qualquer um desses três⁴ equilíbrios. Eles também sugerem que para a economia sair do ‘mau equilíbrio’ para o ‘bom equilíbrio’ terá que haver a proibição do trabalho infantil. Mas, ressaltaram, também, que a política de proibição pode não ser aplicável para todas as economias porque no caso de países pobres, a curva de demanda pode estar tão baixa que a economia apenas tem disponível o ponto de equilíbrio E_2 . Em resultado disso, a proibição do trabalho infantil em uma economia em tal situação levaria à piora da situação das famílias, podendo levar à indigência e sofrimento. Uma solução sugerida por Basu (1999) para uma economia nessa situação, sem comprometer o nível de subsistência da mesma, é o uso de programa de transferência de renda condicionada à educação das crianças. Em concordância com Dessy e Pallage (2001) e Galli (2001), Basu e Tzannatos (2003) concluíram que o equilíbrio múltiplo pode ser difícil de encontrar na vida real porque as famílias são diferentes entre si, não como no modelo, em que todas têm a mesma característica.

Fan (2011) construiu um modelo que indica o paradoxo de riqueza baseado nos axiomas de luxúria e de substituição, de Basu e Van (1998). Fan (2011), com seu modelo, busca mostrar que o axioma de luxúria é intrinsecamente ligado com o axioma de substituição e também demonstrar que o axioma de luxúria apenas será válido se (e somente se) o axioma de substituição for fracamente válido. Para realizar isso, Fan (2011) se baseou nas pressuposições básicas do modelo de Basu e Van (1998) e em várias outras. Segundo ele, cada família tem um pai e uma criança, e o pai é quem toma as decisões. Para montar a equação da utilidade (V), o autor presume que o pai se importa com o consumo da família (c) e o capital humano (h) e o lazer da criança (l). A equação de utilidade é descrita na seguinte maneira:

$$V \equiv \ln(c) + \delta \ln(h) + \theta l, \quad (2.8)$$

implicando que as famílias são altruístas. Verifica-se que o tempo da criança pode ser alocado entre trabalho (e), estudo (s) e lazer (l), logo $e + s + l = 1$. O capital humano da criança nesse modelo assume o comportamento da função de Cobb-Douglas, descrito por

$$h = x^\alpha s^\beta \quad (2.9)$$

em que x é o valor de gastos diretos com a educação, s é o tempo gasto com o estudo e α e β são parâmetros positivos. Com isso, a função de utilidade em relação à produtividade da criança pode ser expandida como

$$V \equiv \ln(c) + \delta \ln(h) + \theta l \equiv \ln(c) + \alpha \delta \ln(x) + \beta \delta \ln(s) + \theta l. \quad (2.10)$$

Assume-se que cada adulto oferta uma unidade de trabalho e a criança oferta γ unidade de

⁴Esses três equilíbrios são equivalentes àqueles demonstrados na 2.7.

trabalho. Como γ é a produtividade relativa de trabalho da criança e mede a possibilidade de substituir o trabalho do adulto pelo trabalho da criança em um mercado de trabalho competitivo, o salário do adulto é w e da criança será γw . Pressupondo que as famílias não tenham acesso a crédito e que gastem tudo que recebem, o consumo das famílias será igual ao salário dos pais junto com o salário da criança, dado por

$$c + x = w + \gamma w. \quad (2.11)$$

Expandindo mais a equação acima, temos a equação da restrição da utilidade da família como

$$c + x + \gamma ws + \gamma wl = w + \gamma w. \quad (2.12)$$

Restringindo a utilidade da família à renda total e aplicando as regras de maximização lagrangiana,

$$L = \ln(c) + \alpha \delta \ln(x) + \beta \delta \ln(s) + \theta l + \lambda(w + \gamma w - c - x - \gamma ws - \gamma wl). \quad (2.13)$$

O autor chegou a várias conclusões, onde uma delas é que, quando o salário de uma família com consumo abaixo do nível tolerável (Φ) aumenta, o “efeito renda” fará com que as crianças dediquem menos tempo ao trabalho e mais para estudos e lazer. Mas, se o valor de γ for constante, o aumento no salário tende a aumentar o custo de oportunidade de a criança estudar (γw) e o “efeito substituição” tenderia a aumentar o trabalho infantil. Esse resultado implica que o trabalho infantil não é determinado pela renda dos pais quando γ é constante.

Outra conclusão do autor é que, quando a família ganha abaixo do nível de subsistência (Φ), o salário dos pais é o determinante chave do trabalho infantil. Segundo Fan (2011), essa é a única situação na qual o axioma de luxúria será válida. Pelo contrário, caso o salário da família esteja acima do nível de subsistência (Φ), o determinante chave do trabalho infantil deixa de ser a renda, o axioma de luxúria se torna inválido e o trabalho infantil será determinado, principalmente, pelo grau da possibilidade de substituir o trabalho de adulto pelo de criança (γ).

Além do mais, Fan (2011) mostrou que se o grau de substituição

$$\gamma < \min(\beta \delta, \theta) 1 + \alpha \delta, \quad (2.14)$$

entre trabalho infantil e trabalho adulto for abaixo do seu nível mínimo, o trabalho infantil será puramente um fenômeno da pobreza. Em outras palavras, para que o axioma de luxúria seja

válido, o axioma de substituição tem que ser fracamente válido.

Em resultado do caráter ilusionista do modelo unitário a respeito de o pai ser o tomador sobre a criancada decisão sobre a criança trabalhar ou não, surgiram estudos que propõem modelos baseados em uma estrutura familiar onde a decisão é feita por meio de barganha entre os membros da família. Existem dos tipos de barganha segundo esse modelo: a barganha intrafamiliar e a barganha extrafamiliar. A barganha intrafamiliar envolve a negociação entre cada membro da família e a barganha extrafamiliar envolve a negociação entre a família e a empresa contratante da criança.

Em primeiro lugar, Gupta (2000) construiu um modelo de barganha extrafamiliar, em que pressupôs que as crianças não possuem nenhum poder de barganha e que os pais não se preocupam com o bem estar da criança. Nesse modelo, o pai negocia a razão de salário (w) que o empregador vai pagar para a criança em forma monetária e a razão que é paga para a criança em forma de comida (λ). Considerando que a produtividade (x) da criança depende da sua função de consumo, logo $x = x(\lambda w)$. O problema nesse modelo consiste em maximizar

$$Max_{w,\lambda} [(1 - \lambda)w - y_p][x(\lambda w) - w - y_c] \quad (2.15)$$

em que y_p e y_e são a renda de ameaça do pai e do empregador quando não ocorre a negociação.

Basu (1999) propôs um modelo de barganha intrafamiliar partindo das pressuposições de Moheling (2003. (Working Paper).), em que a família é composta por um pai e uma criança e que cada indivíduo i consome a quantidade de x_i de bem x , que é o único bem na economia. Admite-se também que cada membro da família se preocupa com o consumo do outro. A função de utilidade da família é a média ponderada da utilidade dos membros da família. Na equação da função de utilidade (U), o valor de α representa a proporção de salário de cada membro da família (y_1 e y_2) na formação da renda familiar. Para enfatizar o papel do trabalho infantil, assume-se que a família, além de consumir bens e serviços, também consome lazer. A preocupação da família será a de maximizar sua função de utilidade que é dada por

$$U = \alpha(y_1, y_2)u_1(x_1, x_2) + [1 - \alpha(y_1, y_2)]u_2(x_1, x_2) \quad (2.16)$$

sujeita à restrição

$$x_1 + x_2 \leq y_1 + y_2, \quad (2.17)$$

Basu (1999), similarmente com Moheling (2003) chegou à conclusão de que quanto maior a fração da renda contribuída pela criança na renda familiar, maior serão os gastos dessa família com a criança.

Basu (1999) propõe, também, um modelo que busca explicar a armadilha do trabalho infantil, levando em conta o dinamismo desse problema. Considera-se, neste modelo, que uma pessoa vive por dois períodos, o primeiro quando criança e o outro quando adulto e tem um filho. Segundo esse modelo, pressupõe-se que a criança pode estar trabalhando ou acumulando capital humano, de modo que 1 representa o tempo integral da criança, e e h representam horas gastas com trabalho e acumulação de capital humano, respectivamente; logo, $1 - e = h$. Supõe-se, também, que a produtividade da criança depende do capital humano. Se a quantidade de trabalho produzida pelo adulto for L , então a criança produz $L_t = L(h_{t-1})$, onde $L' > 0$, $L'' < 0$ e que a quantidade de trabalho produzida por um adulto sem qualificação é 1.

Supondo que \bar{V} seja o salário de uma unidade de trabalho que tenha demanda perfeitamente elástica. No período t , um adulto que trabalhou quando criança (no período $t - 1$), oferecendo e_{t-1} de horas de trabalho, terá renda de $\bar{V}L(1 - e_{t-1}) \equiv W_t$. Considerando que o trabalho infantil no período t depende da renda dos pais no período t , que por sua vez depende da renda no período anterior, temos que: $e_t = e(W_t)$ ou $e_t = e[\bar{V}L(1 - e_{t-1})]$. Em outras palavras, pais com baixo capital humano, devido ao trabalho quando criança, terão mais probabilidade de mandar suas crianças para trabalhar, devido a sua pouca renda no período atual. Resultando em menor tempo para a criança adquirir capital humano no presente e, assim, será sujeita a renda menor no futuro. Isso indica que os filhos de pais que se envolveram com trabalho infantil, terão grande probabilidade de trabalhar e, no futuro, colocar suas crianças para trabalhar também, gerando um ciclo contínuo de pobreza e trabalho infantil. O processo desse ciclo é chamado por Basu (1999) de armadilha do trabalho infantil.

Lopez-Calva (2003) explica, baseado no modelo de Lindbeck et al. (1999), a importância das normas sociais na determinação do trabalho infantil. Para simplicidade, assume-se que cada família i tem uma criança que ganha um salário fixado em w^c e que o custo de lazer $c(i)$ cresce monotonamente com i . Para determinar se o trabalho infantil vale a pena, temos que diminuir o custo do trabalho infantil do seu benefício. Supõe-se que o trabalho infantil não apenas determina o custo de pôr a criança para trabalhar, mas também o custo social θ que depende da quantidade de famílias que enviam suas crianças para trabalhar, representada por $\theta(n)$. Segundo esse modelo, $\theta'(n) < 0$ implica que as famílias aumentam sua audácia de pôr suas crianças para trabalhar quando mais pessoas fazem o mesmo. Formalmente, as famílias apenas mandam sua criança para trabalhar quando $w^c - \theta(n) \geq c(i)$. O autor também ressaltou que o efeito das normas sociais sobre trabalho infantil difere entre as sociedades porque o conceito atribuído ao fenômeno é diverso. De acordo com Basu e Tzannatos (2003), essa situação implica a possibilidade de equilíbrio múltiplo.

Ranjan (1999) propõe um modelo explicando o trabalho infantil a partir da imperfeição do mercado de capitais. Segundo este, autor o trabalho infantil em uma economia será menor se as famílias em situação de pobreza tiverem acesso a empréstimos bancários. Segundo essa abordagem, a família poderá suprir suas necessidades pedindo empréstimo e, por resultado,

não terá a necessidade de colocar a criança para trabalhar, mas como o risco de inadimplência dessa família é alto, o empréstimo dificilmente será concedido. Baland e Robinson (2000) por sua vez, concluíram que o trabalho infantil é ineficiente no sentido de Pareto porque apenas traz efeitos adversos sobre o ganho de habilidade da criança. Contudo esses autores, mostram o trabalho infantil como ineficiente, e afirmaram que o fenômeno existe em equilíbrio. Dois argumentos que os autores colocam a respeito dessa afirmação são que o trabalho infantil é ineficiente se for utilizado pelos pais para transferir renda das crianças para eles mesmos. O trabalho infantil também foi considerado, similarmente com Ranjan (1999), como ineficiente por causa das imperfeições do mercado de capitais.

Baland e Robinson (2000) afirmaram, também, que a ineficiência do trabalho não pode ser resolvido pela contratação intrafamiliar das crianças, pois o processo será ilegal. Esses autores também concluíram, a respeito da proibição do trabalho infantil, que a proibição apenas gera desigualdade de renda em uma economia. Isso porque, caso as crianças de famílias pobres tenham maior nível de educação, o salário de adultos com maior nível de educação será reduzido. Isso, por sua vez, indica que existiriam pessoas que perderiam devido à erradicação de trabalho infantil.

Como o presente trabalho busca analisar que efeitos as políticas de transferência de renda para as famílias têm sobre o trabalho infantil, vale ressaltar a importância de modelos teóricos recentes que relacionam o trabalho infantil, escolaridade e as políticas econômicas, embora sejam poucos. Doepke e Zilibotti (2003) focaram seu modelo no efeito de políticas governamentais para a proibição do trabalho infantil. Nesse modelo, a família se opõe à proibição do trabalho infantil que, por sua vez, determina a fecundidade da família. Segundo esses autores, a família decide ter mais filhos se o trabalho infantil não for proibido, para aumentar cada vez mais a renda familiar. Semelhantemente com Basu e Van (1998), Doepke e Zilibotti (2003) concluíram que pode existir múltiplo equilíbrio estável na economia e pode-se ter famílias com fecundidade alta, desigualdade alta, renda *per capita* baixa e com oposição à proibição legal do trabalho infantil. No outro lado, uma economia pode se encontrar, também, no ponto de equilíbrio, onde as famílias têm poucas crianças, menor desigualdade e opinião pública contra o trabalho das crianças. Segundo Doepke e Zilibotti (2003), o único fator que pode tirar uma economia de um ponto de equilíbrio precário para outro ponto melhor é a presença de políticas governamentais focadas em melhorar a produtividade da educação na economia.

Diferente de Doepke e Zilibotti (2003), Tanaka (2003) propõe um modelo em que o governo não adota políticas de proibição do trabalho infantil, mas adota políticas estratégicas para desviar a alocação do tempo da criança do trabalho para o estudo. Para realizar isso, o governo utiliza o sistema de tributação das famílias. De acordo com Tanaka (2003), o governo deveria aumentar a tributação para famílias que colocam suas crianças para trabalhar para tornar essa escolha custosa. Isso incentivará as famílias a escolher mandar seus filhos para a escola desde que eles ganhem uma parcela da tributação que deixaria de pagar ao fazer a escolha. Segundo

esse modelo, as famílias e o governo estariam em uma situação melhor porque ambos ganham mais. Esse modelo indica que a resposta do bem estar das famílias à tributação tenha comportamento de uma parábola para cima, pois a família teria um aumento relativo de renda e uma qualidade melhor das escolas devido ao aumento da tributação.

Em resumo, a maioria dos estudos chega ao consenso de que uma maneira de reduzir a quantidade de crianças trabalhando é utilizar políticas governamentais para desabilitar as crianças do trabalho em favor da escola. Isso justifica, talvez, a causa das políticas de erradicação de trabalho infantil envolverem a transferência, direta ou indireta, de renda para as famílias pobres, condicionada à educação das crianças, como o caso do Bolsa Família.

2.4.2 Evidências Empíricas

De acordo com Hilowitz et al. (2004), as causas do trabalho infantil podem ser investigadas utilizando a Sociologia ou a Economia. Ao utilizar a Sociologia, teremos causas internas e externas do trabalho infantil. Na abordagem sociológica, causas internas são os fatores que surgem de dentro da organização interna das famílias e resultam na oferta da mão de obra infantil. Enquanto as causas externas podem ser atribuídas a fatores que não dependem da estrutura e situação das famílias, como o nível de tecnologia ou a situação econômica do país.

A abordagem econômica analisa as causas do trabalho infantil pelo lado da oferta ou da demanda do mercado de trabalho. A oferta depende das famílias e a demanda depende dos empregadores da mão de obra infantil. Quando a demanda de trabalho infantil é feita pela própria família, no caso de trabalho infantil doméstico, o lado da demanda é igual ao lado da oferta (HILOWITZ et al., 2004).

Baseados no lado da oferta do trabalho infantil, como a maioria dos estudos, conclui-se que, dentre os fatores diversos que causam o trabalho infantil, os principais são: a pobreza, baixa escolaridade dos pais, tamanho e estrutura da família, sexo do chefe da família, idade em que os pais começaram a trabalhar e o local de residência. A maioria dos estudos tem concluído que esses fatores influenciam no trabalho infantil, enquanto há estudos que mostram divergências em termos da significância, grau de influência, e combinação desses fatores.

Indiscutivelmente, a pobreza tem sido apontada como a principal causa do trabalho infantil (DESSY; PALLAGE, 2005; BASU; VAN, 1998; BASU; TZANNATOS, 2003; ROGERS; SWINNERTON, 2008; KASSOUF, 2007; KASSOUF; SANTOS, 2010, entre outros). Kassouf (2002), evidencia que um aumento na renda familiar – que é uma *proxy* do nível de pobreza da família – diminui a probabilidade de os pais colocarem suas crianças no mercado de trabalho. De acordo com a autora, um aumento na renda dos pais diminui a necessidade do trabalho das crianças para o sustento da família. Embora a pobreza seja aceita como a principal determinante, existem estudos que indicam o contrário.

Bhalotra e Heady (2003), usando dados de áreas rurais de Gana e Paquistão, verificaram que a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar é maior em famílias que possuem maiores áreas de terra para agricultura. O argumento desses autores é que quanto maior a área de terra da família, maior é a propensão de essa família empregar crianças para reduzir os custos de produção. Segundo Kassouf (2007), esse resultado é observado porque o trabalho infantil responde a incentivos e oportunidades que surgem com as imperfeições no mercado de trabalho.

Kassouf e Santos (2010) fizeram um estudo utilizando o tamanho da propriedade agrícola como *proxy* da riqueza da família. Segundo esses autores, quanto maior a propriedade agrícola, maior a probabilidade de ocorrer trabalho infantil, mas, até um certo ponto onde ocorre uma redução dessa probabilidade. A probabilidade de trabalho infantil, condicionada à propriedade agrícola (riqueza), é bem descrita por curva de parábola com vértice para cima. A contratação de crianças na agricultura familiar no meio rural brasileiro é considerada uma “ajuda”, forma de socialização e formação de herdeiros (MARIN et al., 2012).

De acordo com Kassouf (2007), outros fatores determinantes da oferta de trabalho infantil são escolaridade dos pais, tamanho e estrutura da família, sexo do chefe da família, local de residência (zona rural ou urbana), idade em que os pais começaram a trabalhar, renda dos pais, idade dos pais e a estrutura da família.

Segundo Kassouf (2002) e Basu e Tzannatos (2003), crianças de uma família maior têm maior probabilidade de se tornarem trabalhadores infantis que crianças de famílias menores. Nas famílias maiores, as últimas crianças a nascer têm menor probabilidade de trabalhar porque as mais velhas trabalham e já agregam, financeiramente, para a família o suficiente para as crianças mais novas não precisarem trabalhar (KASSOUF, 2002). Além do tamanho da família, a estrutura ou composição da família também é um dos fatores que causa o trabalho infantil. A estrutura familiar envolve fatores como o sexo do chefe da família e o estado conjugal dos pais. Segundo Bhalotra e Heady (2003), uma família liderada por apenas uma pessoa ou com pais solteiros tem maior probabilidade de ter crianças envolvidas em trabalho infantil.

Emerson e Souza (2003) concluíram que a idade em que os pais começaram a trabalhar determina a probabilidade de colocar os filhos para trabalhar. Segundo eles, esse processo, denominado armadilhas dinásticas da pobreza, gera um ciclo contínuo de pobreza na família. A escolaridade dos pais também tem efeito semelhante no trabalho infantil. Quanto maior a escolaridade dos pais, menor é a probabilidade de os filhos ingressarem no mercado de trabalho precocemente.

Segundo Kassouf (2002), Kassouf e Santos (2010), Inaiá (2008), Hilowitz et al. (2004), o local de residência também explica o trabalho infantil. Inaiá (2008) relata, referente ao ano de 2006, que entre a população de crianças ocupadas entre a idade de 5 e 17 anos no Brasil, 8,4% trabalhavam em regiões urbanas enquanto 23,9% trabalhavam em regiões rurais. A maioria das crianças que trabalham no meio rural estavam no setor agrícola. Segundo a autora, essa situação

é devido à falta de fiscalização eficiente do mercado de trabalho das regiões rurais.

Outros fatores que podem ser considerados importantes na determinação das causas do trabalho infantil são: o sexo das crianças, disponibilidade de crédito e a qualidade da educação que a criança recebe na escola. Conforme a publicação da OIT (2013), a maioria das crianças e adolescentes envolvidos no trabalho infantil no mundo são do sexo masculino, indicando uma relação positiva entre a quantidade de crianças do sexo feminino e a probabilidade de trabalho infantil. Em 2012, 18,1% das crianças eram meninos enquanto 15,2% eram meninas, embora tenha sido ressaltado que a diferença possa ser resultado da subestimação da quantidade de meninas trabalhando. Devido à característica da coleta de dados do trabalho infantil, as crianças envolvidas em trabalho doméstico são desconsideradas.

Ranjan (1999) evidencia uma relação negativa entre o trabalho infantil e a falta de crédito. De acordo com essa teoria, as imperfeições do mercado de crédito tendem a aumentar a quantidade de crianças e adolescentes trabalhando porque a disponibilidade de crédito para as famílias pobres aumenta a propensão delas a colocar seus filhos na escola.

A qualidade da ensino tem, também, um papel significativo na determinação do trabalho infantil. Segundo Rosati e Rossi (2007), má qualidade da educação leva à percepção de que o trabalho da criança tem maior retorno que os estudos. Além do efeito da qualidade de educação na frequência escolar, se for incluída uma jornada ampliada que envolve atividades extracurriculares, as crianças teriam menos tempo para dedicar ao trabalho.

2.5 Programas de Combate e Erradicação do Trabalho Infantil

Existem várias políticas para a redução do trabalho infantil e a erradicação das suas piores formas. Uma das principais políticas adotada pelos países é a transferência direta de renda para famílias pobres com objetivo de diminuir a pobreza. Desde o início da década de 1990, o Brasil tem se preocupado com as graves questões sociais, adotando formas tradicionais de proteção social. Segundo Ribeiro (2005), as políticas de assistência têm assumido um maior destaque no contexto das políticas sociais brasileiras.

No Brasil, os primeiros programas de transferência condicionada de renda foram implementadas em 1995. Estes programas eram o Bolsa Escola e o Renda Mínima na cidade de Campinas. Estes programas de transferência de renda condicionada exigem das famílias a matrícula e permanência das crianças na escola. Em 1996, houve a criação do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (doravante, PETI), antes como programa Vale Cidadania, devido ao reconhecimento da situação péssima das crianças no mercado de trabalho. O PETI é um programa social que busca retirar as crianças e adolescentes de 07 a 14 anos de qualquer trabalho que coloca em risco a sua saúde e segurança (SOARES; SÁTYRO, 2010).

Por meio das suas condicionalidades a respeito de atividades culturais, esportivas e lazer, o PETI busca fomentar e incentivar a educação de crianças e adolescentes. Embora o programa foque nas crianças e adolescentes, há projetos de geração de trabalho e renda para famílias com renda *per capita* de até 1/2 salário mínimo. Essas famílias recebem uma bolsa mensal para cada filho da idade de 07 a 14 anos que retirarem do trabalho para colocar na escola. Essas crianças passam a cumprir rigorosamente o limite da frequência escolar além de estarem envolvidas na jornada ampliada (onde desenvolvem atividades culturais, esportivas, artísticas e de lazer).

Segundo Zancan (2011), o PETI tem contribuído significativamente para a redução do trabalho infantil, pois as crianças passam mais horas com as atividades escolares e extracurriculares ao invés de estarem envolvidas em trabalho.

Em outubro de 2003, houve uma junção de todos os programas de transferência de renda criadas desde 2000 até 2003, incluindo: Bolsa Escola, Auxílio-Gás, Cartão Alimentação e Bolsa Alimentação para formar o Programa Bolsa Família (PBF), de abrangência nacional. O PBF continua com as características de transferência direta de renda condicionada do PETI, embora o programa passe a ter o foco principal na redução de pobreza do país e não na erradicação do trabalho infantil. Apesar da mudança do objetivo principal, o PBF reduz o trabalho infantil por meio da redução de pobreza (que é uma das principais causas do trabalho infantil) e da condicionalidade a respeito da frequência escolar das crianças nas famílias beneficiadas do programa.

A concessão do benefício para as famílias é feita conforme os critérios e condicionalidades estabelecidos pela lei nº 10.836/2004, que são: “manter as crianças e adolescentes em idade escolar na escola, com frequência mínima de 85% para os com idade entre 6 e 15 anos, e de 75% para os de 16 e 17 anos; e cumprir os cuidados básicos em saúde, constituídos pelo atendimento ao calendário de vacinação para as crianças entre zero e sete anos e o acompanhamento do seu crescimento e desenvolvimento, além da agenda pré e pós-natal para as gestantes e mães em amamentação” (CURRALAERO, 2010, p.152).

Essas condicionalidades foram estabelecidas para promover, no curto prazo, a ascensão social das famílias por um aumento na escolarização e cumprimento de agendas de saúde. Isso, em contrapartida, elevaria o capital humano das populações mais pobres e uma melhoria na desigualdade de renda. As condicionalidades do PBF têm sido eficientes na redução da evasão escolar, melhoria no rendimento escolar e elevação da vacinação de crianças nas populações mais pobres. No longo prazo, as condicionalidades podem romper o ciclo de pobreza, uma das causas apontadas do trabalho infantil como ressaltado na seção anterior.

Embora a maioria dos estudos mostre que o PBF e suas condicionalidades têm impactos positivos nas famílias pobres, existem também estudos que apontam o contrário. Segundo Currello et al. (2010), os argumentos frequentes sobre as condicionalidades são que, por um lado, apenas geram custos administrativos à gestão do programa e, por outro lado, acabam punindo as famílias mais vulneráveis entre as famílias beneficiárias do programa. A respeito do primeiro argumento, destaca-se que a falta de pleno acesso aos benefícios do programa entre muitas famílias leva a maiores gastos sobre os sistemas de acompanhamento das condicionalidades. Com relação ao segundo argumento, as famílias mais vulneráveis correm o risco de ser desligadas do programa por não conseguirem efetivar seus direitos sociais .

A lei estabelece que qualquer família que estiver com renda *per capita* inferior à linha de pobreza extrema terá direito a uma renda fixa, independentemente do número de pessoas na família. Além do rendimento fixo, o programa inclui benefício variável para: famílias com crianças ou adolescentes de até 15 anos, famílias que tenham gestantes em sua composição, famílias que tenham adolescentes entre 16 e 17 anos de idade, famílias que continuem na situação de pobreza depois do recebimento dos benefícios básicos; o programa garante, também, a nutrição de crianças entre 0 a 6 meses de idade pelo prazo de seis meses. A transferência desses benefícios, desde 2004, é contínua até o período de dois anos para a reavaliação da elegibilidade da família.

O PBF tem evoluído muito em termos do valor do benefício, quantidade das famílias beneficiadas e o cumprimento dos seus objetivos. Segundo dados da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC) / Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o valor dos benefícios evoluiu significativamente entre o período de 2003 e 2012. Segundo esses dados, o benefício básico aumentou de R\$50 para R\$70, o beneficiário variável aumentou de R\$15 para R\$32, o valor mínimo da bolsa aumentou de R\$22 a R\$32 e o valor máximo da bolsa aumentou de R\$95 a R\$306. Os outros benefícios variáveis como o benefício variável à gestante e nutriz (com valor de R\$32) foram implementados ao longo desse período.

Desde a implementação do PBF, a quantidade das famílias beneficiárias continua aumentando. Segundo dados da SENARC / MDS, o número de famílias que são beneficiadas pelo programa aumentou, entre o período de 2003 a 2012, de 3,6 milhões para 13,9 milhões. Esse amplo aumento do número de famílias beneficiadas é um dos fatos que acarretou o aumento do valor investido no programa pelo governo de R\$3,2 bilhões em 2003 para R\$21,1 bilhões em 2012. Apesar da intensa variação da quantidade dos beneficiários, o programa demandou do PIB apenas 0,22% em 2003 e 0,48% em 2012.

Embora demandando apenas uma pequena parcela do PIB, o programa tem se mostrado eficiente na redução da desigualdade de renda, miséria e pobreza no país. No entanto, o programa tem recebido muitas críticas em relação à ilimitação do período de permanência de famílias e da quantidade de famílias elegíveis pelo programa. Em relação ao número de famílias elegíveis,

o argumento principal é que a colocação de limite fará com que a alocação dos benefícios seja mais eficiente. Ou seja, apenas famílias realmente necessitadas ganhariam, e assim, o custo do programa aumentaria em variações menores. Quanto a isso, Silveira et al. (2013) alegam que o programa se preocupa mais com “a incorporação do público elegível ainda excluído, do que com a busca e exclusão dos beneficiários cuja renda supera à de elegibilidade”. Em relação às críticas ao prazo de permanência no programa, a falta de prazo limite para as famílias beneficiárias faz com que o benefício se torne um meio de vida e não uma ajuda transitória ou emergencial e, assim, gera “o efeito preguiça”. Conforme a lógica deste último argumento, essa falta de prazo limite geraria, no longo prazo, uma dependência financeira das famílias no benefício do governo; no entanto, os dados mostram o contrário.

Apesar das críticas, as avaliações do PBF mostram que o programa melhora a situação socioeconômica das famílias vulneráveis à pobreza. Segundo Jannuzzi e Pinto (2013), a pesquisa da Avaliação de Impacto Programa Bolsa Família (AIBF II) concluiu que o programa contribuiu para a aumentar a frequência escolar, melhorar a nutrição e alimentação dos beneficiários do programa. O autor também afirmou que o suposto “efeito preguiça” é muito mais mito que realidade porque os dados mostram que a inserção no mercado de trabalho dos beneficiários não difere da inserção dos não beneficiários. O autor ressaltou que o programa contribui, também, para o dinamismo econômico do país em termos do efeito multiplicador do consumo de alimentos e bens duráveis por essas famílias. Em resumo, o programa gerou efeitos significativos não apenas no bem-estar das famílias beneficiárias, mas no bem estar da população brasileira como um todo.

Neri et al. (2013) analisaram os efeitos de curto prazo das transferências sociais sobre os valores econômicos agregados do Brasil, utilizando dados da Matriz de Contabilidade Social (MCS) de 2009 para construir o fluxo circular de renda. Nesse estudo, os autores verificaram que o efeito multiplicador da renda transferida no PBF contribui mais para a renda disponível, consumo final e o PIB que os outros programas de transferência de renda⁵. Segundo eles, a cada R\$1,00 investido no PBF, a renda disponível bruta da economia aumenta em R\$1,48, enquanto a renda disponível bruta para as famílias é de R\$1,64.

Com o aumento na renda disponível, o consumo final das famílias e do país como um todo foi influenciado. Para cada R\$1,00 gasto no programa, o consumo das famílias e consumo final do país é de R\$2,40 e R\$1,98 respectivamente. Como o consumo é um dos componentes do PIB, foi encontrado que o gasto de cada R\$1,00 no programa gera, conforme o efeito multiplicador, R\$1,78 no PIB. Esses resultados reforçam que o PBF não apenas beneficia as famílias participantes do programa, mas a economia como um todo.

⁵o BPC, o seguro desemprego, abono salarial, e as transferências previdenciárias–RPPS, RGPS, FGTS.

2.5.1 Efeito do Bolsa Família no Trabalho Infantil

Como o Programa Bolsa Família tem sido eficiente na redução de pobreza, de desigualdade de renda, de fecundidade, de exclusão social, de evasão escolar e no aumento do número das crianças na escola, o bem-estar das famílias pobres tem sido melhorado significativamente. Consequentemente, o programa contribui para o combate e erradicação do trabalho infantil. Essa contribuição pode ser questionável pelo fato de o programa ser uma unificação de vários outros. Contudo, numerosos estudos internacionais verificaram que um programa de transferência de renda, condicionado ou não, diminui a incidência do trabalho infantil.

Em geral, para analisar o efeito de programas de transferência de renda sobre trabalho infantil, os autores analisam as mudanças que o programa causa na alocação do tempo da criança entre estudos e trabalho. Resultados de estudos internacionais como o de Ravallion e Wodon (2000) e Maluccio e Flores (2005) mostraram, utilizando dados internacionais de programas de transferência de renda, que tais programas acarretam um resultado socialmente positivo sobre a escolaridade e o trabalho de crianças, sendo um aumento do primeiro e uma redução do segundo. Attanasio et al. (2006) – estudo internacional – encontrou resultados similares, revelando que os programas de transferência de renda analisados causam aumento significativo nas horas de estudos e aumento nas matrículas nas escolas de crianças propensas a entrar no mercado de trabalho; esses programas geram uma diminuição do trabalho infantil.

Embora os autores mostrem uma influência, significativa ou não, de programas de transferência de renda para o combate ao trabalho infantil, estudos internacionais como Duryea e Morrison (2004) e Glewwe e Olinto (2004) mostraram que não existe relação significativa entre os programas de transferências analisados e o trabalho de crianças.

No Brasil, existem poucos estudos que relacionem o efeito de programas de transferência de renda e o trabalho infantil. A maioria considera que o estudo e o trabalho não são atividades mutuamente exclusivas, mas têm a possibilidade de ser conciliáveis. Na busca do efeito do PBF sobre trabalho infantil, Ferro e Nicollela (2007) e Ferro et al. (2010) revelaram que o aumento da renda familiar devido ao benefício do PBF diminuiu a probabilidade de os pais colocarem seus filhos para trabalhar e também mostrou ser eficiente para aumentar a frequência escolar.

Em concordância, a pesquisa realizada pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar)⁶ concluiu que o programa reduz, mas não significativamente, a quantidade de crianças que trabalham. Em 2012, o International Food Policy Research Institute (IFPRI) realizou outra pesquisa para o MDS e concluiu que o programa reduz expressivamente o número de crianças que trabalham.

Ferro e Kassouf (2005) concluiu, utilizando dados do PNAD 2001 para avaliar o efeito do

⁶Pesquisa para avaliação do programa de trabalho infantil para o efeito do Bolsa Família realizada pela Universidade Estadual de Minas Gerais (UFMG) e organizada pelo (MDS).

programa Bolsa Escola sobre trabalho infantil, que o auxílio concedido por esse programa acarreta redução nas horas alocadas para o trabalho, mas não influencia a escolha da criança sobre trabalhar ou não. Segundo a autora, o programa enfrenta falha em atingir seu principal público-alvo porque as crianças que trabalham integralmente têm menos incentivo a se submeter ao programa, enquanto as crianças que trabalham no período complementar de estudo participam do programa apenas como rendimento complementar.

Como existe a possibilidade de conciliação entre estudos e trabalho pela criança, principalmente no caso brasileiro, existem estudos que buscam não apenas o efeito do PBF no trabalho infantil, mas também na probabilidade de a criança estudar e trabalhar paralelamente. Segundo Bourguignon et al. (2003) e Cacciamali et al. (2010), além de aumentar a frequência escolar, o PBF aumenta a probabilidade de a criança conciliar o estudo com o trabalho. Segundo Cacciamali et al. (2010), o resultado final desse efeito do programa é o aumento do trabalho infantil.

Foram encontradas relações entre o PBF e o trabalho infantil, contudo existem estudos nacionais como o de Cardoso e Souza (2004) e Araujo et al. (2010) que não observaram nenhuma relação significativa. Essa divergência ocorre porque “alguns efeitos são de difícil mensuração, outros resultados são dúbios” (SILVEIRA et al., 2013).

3 METODOLOGIA

3.1 Dados e Amostra

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) é uma pesquisa anualmente organizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para coleta de dados sociais, econômicos e demográficos das famílias brasileiras. Os objetivos dessa pesquisa são diversos, entre eles é investigar, de forma permanente, as características da população a respeito de educação, população, fecundidade, rendimento, trabalho, saúde, habitação, migração, segurança alimentar, entre outros aspectos. Os dados dessa pesquisa ajudam na formulação, validação e avaliação de políticas econômicas direcionadas ao desenvolvimento socioeconômico e à melhoria do bem estar da população brasileira. Para a realização dessa pesquisa, utiliza-se uma quantidade grande de observações para formar a amostra. Em geral, essa amostra é coletada de todas as regiões do país. A Tabela 3.1 mostra o tamanho da amostra extraída anualmente da população brasileira durante o período no qual o presente estudo está direcionado.

Tabela 3.1: Tamanho de amostra das PNAD utilizadas, 2001-2012

Anos	Tamanho de Amostra
2001	378.837
2002	385.431
2003	384.834
2004	399.354
2005	408.148
2006	410.241
2007	399.964
2008	391.868
2009	399.387
2011	358.919
2012	362.451

Nota: Em 2010 não houve PNAD .

A maior preocupação com o trabalho de crianças no início do ano 2000 levou à incorporação de vários temas relacionados ao trabalho precoce às pesquisas da PNAD de 2001 a 2007. Em 2001, foi realizada uma pesquisa suplementar para investigar a situação das crianças de 5 a 17 anos de idade a respeito de educação, saúde, segurança e trabalho (focando em horas dedicadas aos afazeres domésticos). Além dos aspectos já investigados pela PNAD a respeito do trabalho de crianças, foi incluído, como tema suplementar de pesquisa em 2004, o acesso a algumas transferências de renda de programas sociais; tal tema foi excluído em 2005. Em 2006, a PNAD voltou a se concentrar nos fatores determinantes do trabalho de crianças e acesso à transferência de renda de programas sociais. Em 2007, os temas de trabalho infantil e acesso a transferência

de renda foram excluídos como temas especiais da pesquisa, embora continuem sendo uns dos temas abordados pela PNAD.

O plano de amostragem da PNAD envolve o uso de uma amostra probabilística de domicílios obtida em três estágios de seleção: unidades primárias – municípios; unidades secundárias – setores censitários; e unidades terciárias – unidades domiciliares. No período de 1981 até 2003, a PNAD abrangia todas as regiões urbanas e rurais do país menos as regiões rurais dos estados de: Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá. A partir do ano de 2004, essas regiões rurais, antes excluídas, foram incluídas na PNAD. Conseqüentemente, a PNAD passou a ter abrangência nacional, cobrindo todo o país.

Primeiramente, alguns filtros nos dados foram necessários. Primeiramente, a base de dados da PNAD foi separada em duas partes, a primeira contendo dados de 2001 a 2012 para fazer a análise descritiva dos dados, e a segunda parte contém apenas dados de 2004 a 2009, para fazer a análise de correlação e o modelo econométrico. O encolhimento da base foi feito para obter um painel de dados balanceado, pois não existem dados do Programa Bolsa Família para anos anteriores a 2004. Além disso, a PNAD não foi realizada no ano 2010 por ser ano censitário.

3.2 Coeficiente de Correlação

O coeficiente de correlação de Pearson é utilizado para saber o grau e direção da relação linear entre duas variáveis. Neste presente trabalho, o coeficiente de correlação ajuda a conhecer a relação entre o trabalho infantil (a variável dependente) e os seus supostos determinantes (as variáveis independentes). Vale ressaltar que a relação entre as variáveis pode ser positiva, negativa ou inexistente. Admitindo que temos um conjunto de n observações e pares de valores de X_i e Y_i , a correlação entre X_i e Y_i é dada por

$$r_{xy} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (3.1)$$

em que r_{xy} é o coeficiente de correlação que varia de -1 a 1 ($-1 \leq r_{xy} \leq 1$); X_i é o valor da variável independente; Y_i é o valor da variável dependente; \bar{X} e \bar{Y} são médias das variáveis dependente e independente, respectivamente.

Quando o valor de r_{xy} estiver entre -1 e 0 , as variáveis são negativamente correlacionadas. Caso contrário, se o valor de r_{xy} estiver entre 0 e 1 , as variáveis são positivamente correlacionadas. Se r_{xy} for igual a zero, não existe relação entre as duas variáveis.

3.3 Modelos de Dados em Painel

Como o objetivo principal deste estudo é avaliar o impacto do Programa Bolsa Família no trabalho infantil, o modelo empírico estimado é um modelo de dados em painel. A vantagem de se utilizar os modelos de dados em painel é a possibilidade de controlar por variáveis não observáveis. Estudos mostram que a combinação de dados em corte transversal e séries temporais produz melhores resultados. A principal motivação para o uso de modelos de dados em painel é o problema de omissão de variáveis (WOOLDRIDGE, 2002; GREENE, 2003).

O modelo básico de dados em painel é composto por variáveis observáveis e variáveis não-observáveis. Formalmente, esse modelo é representado por

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{z}'_i\boldsymbol{\alpha} + \varepsilon_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.2)$$

em que, \mathbf{x}'_{it} é a matriz de variáveis exógenas que variam conforme o tempo (t) e as unidades (i); $\boldsymbol{\beta}$ é o vetor dos coeficientes de cada regressor, incluindo um termo constante; $\mathbf{z}'_i\boldsymbol{\alpha}$ representa a heterogeneidade ou o efeito individual; ε_{it} é o termo estocástico.

O termo $\mathbf{z}'_i\boldsymbol{\alpha}$ é incluído na equação para captar os possíveis efeitos não observáveis. Caso não haja nenhum, o valor de $\mathbf{z}'_i\boldsymbol{\alpha}$ será zero. Em geral, as características captadas por \mathbf{z}'_i variam conforme cada unidade (i), mas são constantes ao longo do tempo (t). Utiliza-se o modelo de dados em painel quando há variáveis observáveis. Se elas não existem, pode-se simplesmente utilizar o método de estimação de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Contudo, se o efeito não observado for negligenciado quando existe e, em resultado, incluído termo erro (ε_{it}), as estimativas de $\boldsymbol{\beta}$ serão viesadas. Em outras palavras, a regressão *pooled* é apenas apropriada quando se tem certeza que não existem efeitos não-observáveis.

Se houver evidências de que há heterogeneidade não observável, a modelagem é feita utilizando um modelo de efeito ou de efeito aleatório. A diferença entre os dois modelos é a maneira que o efeito não observado (\mathbf{z}'_i) é tratado. Em geral, \mathbf{z}'_i é chamado “efeito aleatório” quando é tratado como uma variável aleatória, junto com as outras variáveis independentes, que, possivelmente, afetam a variável dependente (y_{it}) e é chamado de “efeito fixo” quando é tratado como um parâmetro para ser estimado para cada observação *cross section* i .

3.3.1 Procedimento de Estimação

Para a estimação de um modelo de dados em painel,

$$y_{it} = \mathbf{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + \eta_{it} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.3)$$

pode-se utilizar a regressão *pooled* e obter estimadores consistentes, isto pode ocorrer desde que não haja correlação entre as variáveis independentes (\mathbf{x}_{it}) e os erros compostos (η_{it}), ou seja, $E(\mathbf{x}'_{it}\eta_{it}) = 0$. Nesse modelo, os erros compostos, geralmente chamados de “ruído branco”, contêm o efeito não-observado (α_i) e os erros idiossincráticos (ε_{it}), logo $\eta \equiv \alpha_i + \varepsilon_{it}$. Isso implica que \mathbf{x}_{it} não é correlacionado nem com α_i nem ε_{it} . Se essas suposições forem válidas, pode-se concluir que $E(\eta_{it} | \mathbf{x}_{it}, \alpha_i) = 0$. Vale ressaltar que se $y_{i,t-1}$ estiver incluída como uma das variáveis explicativas do modelo, a suposição de que $E(\mathbf{x}'_{it}\eta_{it}) = 0$ será violada, pois $y_{i,t-1}$ será correlacionada com α_i .

Tendo a Equação 3.3, pode-se estimar β utilizando método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Para evitar inferências enganosas, devido à correlação entre ε_{it} e α_i ao longo do tempo t , a regressão *pooled* precisa de uma matriz de variância robusta. Se a variável α_i for um termo constante ao longo do tempo, mas variante entre os indivíduos, as estimativas de MQO serão consistentes e eficientes.

O modelo de efeito fixo, como na regressão *pooled*, inclui o componente de efeito não observado no modelo, mas não o inclui no erro idiossincrático. Nesse modelo, a variável não observada é tratada como mais um parâmetro a ser estimado e também pode ser arbitrariamente correlacionada com as variáveis explicativas. Assumindo-se que \mathbf{y}_i e \mathbf{X}_i seja as T observações para a i -ésima unidade (i) e o vetor dos erros (ε_i) sejam uma coluna de uns com dimensão $T \times 1$ no modelo

$$\mathbf{y}_i = \mathbf{X}_i\beta + \mathbf{i}\alpha_i + \varepsilon_i, \quad (3.4)$$

teremos que

$$\begin{bmatrix} \mathbf{y}_1 \\ \mathbf{y}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{y}_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}_1 \\ \mathbf{X}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{X}_n \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} \mathbf{i} & \mathbf{0} & \cdots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{i} & \cdots & \mathbf{0} \\ & & \vdots & \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \cdots & \mathbf{i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \quad (3.5)$$

ou

$$\mathbf{y} = [\mathbf{X} + \mathbf{d}_1 + \mathbf{d}_2 + \cdots + \mathbf{d}_n] \begin{bmatrix} \beta \\ \alpha \end{bmatrix} + \varepsilon \quad (3.6)$$

em que \mathbf{d}_i é uma variável binária que indica a i -ésima unidade, pode-se assumir que a matriz D com dimensão $nT \times n$ seja $D = [\mathbf{d}_1 \mathbf{d}_2 \cdots \mathbf{d}_n]$. Logo, o modelo é

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\beta + D\alpha + \varepsilon. \quad (3.7)$$

Com a inclusão de variável binária (D), o modelo 3.7 é chamado como modelo de mínimos

quadrados de variável binária¹. A variável binária (D) é incluída no modelo para indicar o efeito de cada período de tempo sobre a variável dependente. Como é possível estimar de forma consistente o efeito parcial de α – que é constante ao longo do tempo e correlacionado com \mathbf{X}_i – a análise de efeito fixo é mais robusta que a análise de efeito aleatório. Mas, se permitirmos que α seja correlacionado com \mathbf{X}_i e que α e \mathbf{X}_i sejam constantes ao longo do tempo, não haverá como distinguir o efeito individual de cada um sobre y_i . Por esse motivo, transforma-se o modelo para eliminar o efeito constante não observado ao estimar β . Esse processo, comumente chamado de transformação de efeito fixo ou transformação intragrupo, envolve o uso do desvio dos efeitos individuais em torno da suas médias. Formalmente, teremos

$$y_{it} - \bar{y}_i = (\mathbf{X}_{it} - \bar{\mathbf{X}}_i)\beta + \varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i \quad (3.8)$$

ou

$$\ddot{y}_{it} = \ddot{\mathbf{X}}_{it}\beta + \ddot{\varepsilon}_{it} \quad (3.9)$$

sendo que

$$\hat{\beta}_{FE} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \ddot{\mathbf{x}}_i' \ddot{\mathbf{x}}_i \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \ddot{\mathbf{x}}_i' \ddot{y}_i \right) \quad (3.10)$$

sob as seguintes suposições:

$$E(\ddot{\mathbf{X}}_{it}' \ddot{\varepsilon}_{it}) = E[(\mathbf{X}_{it} - \bar{\mathbf{X}}_i)'(\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i)] = \mathbf{0} \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.11)$$

$$E(\ddot{\varepsilon}_{it} | \mathbf{X}_i) = E(\varepsilon_{it} | \mathbf{X}_i) - E(\bar{\varepsilon}_i | \mathbf{X}_i) = 0 \quad (3.12)$$

$$E(\ddot{\varepsilon}_{it}^2) = \sigma_\varepsilon^2 \left(1 - \frac{1}{T}\right) \quad (3.13)$$

$$Corr(\ddot{\varepsilon}_{it}, \ddot{\varepsilon}_{is}) = \frac{-1}{T-1}. \quad (3.14)$$

$$(3.15)$$

A Equação 3.11 mostra que os valores transformados dos erros e das variáveis explicativas não são correlacionados – implicando a ausência do problema de omissão de variáveis e que $\ddot{\mathbf{X}}_{it}$ é estritamente exógeno. A Equação 3.12 implica que o estimador de efeito fixo (da Equação 3.10) é não tendencioso. A Equação 3.13 mostra a eficiência do nosso modelo, pois à medida que T aumenta, a variância do erro tende a ser constante. A Equação 3.14 indica que os erros do modelo de efeito fixo não serão serialmente correlacionados quando o valor de T for grande, pois à medida que T aumenta, $Corr(\ddot{\varepsilon}_{it}, \ddot{\varepsilon}_{is})$ tende a zero. Com a combinação

¹O termo “mínimos quadrados” se refere à técnica de estimação e não ao modelo em si.

dessas pressuposições, podemos concluir que o método de efeito fixo produz estimadores não viesados e eficientes (quando $T \rightarrow \infty$).

No modelo de efeitos aleatórios, assume-se que o efeito da heterogeneidade não observada (u_i) não é correlacionado com as variáveis explicativas (\mathbf{x}_{it}) e que não é um parâmetro a ser estimado. Isso resulta em uma redução da quantidade de parâmetros a serem estimados ao custo da possibilidade de estimativas não robustas, caso exista correlação entre u_i e \mathbf{x}_{it} . Nessa abordagem, o modelo é:

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + (\alpha + u_i) + \varepsilon_{it}. \quad (3.16)$$

Assume-se que

$$\begin{aligned} E[\varepsilon_{it} | \mathbf{X}] &= E[u_i | X] = 0, \\ E[\varepsilon_{it}^2 | \mathbf{X}] &= \sigma_\varepsilon^2, \\ E[u_i^2 | \mathbf{X}] &= \sigma_u^2, \\ E[\varepsilon_{it}u_j | \mathbf{X}] &= 0 \quad \forall \quad i, t \text{ e } j, \\ E[\varepsilon_{it}\varepsilon_{js} | \mathbf{X}] &= 0 \quad \text{se } t \neq s \quad \text{ou } i \neq j, \\ E[u_i u_j | \mathbf{X}] &= 0 \quad \text{se } i \neq j. \end{aligned} \quad (3.17)$$

Nesse modelo, o componente da heterogeneidade aleatória (u_i) é incluído no erro (ε_{it}). Segue-se que o modelo é chamado de “modelo de erros compostos”, representado por

$$y_{it} = \mathbf{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + \eta_{it} \quad \text{onde } \eta_{it} = \varepsilon_{it} + u_i. \quad (3.18)$$

Assume-se, ainda, que

$$\begin{aligned} E[\eta_{it}^2 | \mathbf{X}] &= \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2, \\ E[\eta_{it}\eta_{is} | \mathbf{X}] &= \sigma_u^2, \quad t \neq s \\ E[\eta_{it}\eta_{js} | \mathbf{X}] &= 0 \quad \forall \quad t \text{ e } s \quad \text{se } i \neq j. \end{aligned} \quad (3.19)$$

Para T observações, assume-se que $\boldsymbol{\Sigma} = E[\boldsymbol{\eta}_i \boldsymbol{\eta}'_i | \mathbf{X}]$. Logo,

$$\boldsymbol{\Sigma} = \begin{bmatrix} \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \cdots & \sigma_u^2 \\ \sigma_u^2 & \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 & \cdots & \sigma_u^2 \\ & \cdots & \ddots & \\ \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \cdots & \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 \end{bmatrix} = \sigma_\varepsilon^2 \mathbf{I}_T + \sigma_u^2 \mathbf{i}_T \mathbf{i}'_T, \quad (3.20)$$

em que \mathbf{i}_T é um vetor com dimensão $1 \times T$. Tendo que i e j são independentes, o distúrbio da

matriz de covariância para todas as observações (nT) é representado por

$$\Omega = \begin{bmatrix} \Sigma & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \Sigma & \cdots & 0 \\ & \cdots & \ddots & \\ 0 & 0 & \cdots & \Sigma \end{bmatrix} = \mathbf{I}_n \otimes \Sigma. \quad (3.21)$$

Para estimar com consistência a estimativa β , levando em conta a presença do erro composto, temos que utilizar o método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG). O uso do método de MQG faz com que a correlação serial entre os erros seja levada em conta pelo modelo de erros compostos na abordagem de efeitos aleatórios.

Para saber qual desses três modelos abordados é o melhor, utilizam-se testes estatísticos. O teste F (Chow) é utilizado para escolher entre a regressão *pooled* e modelo de efeitos fixos. A hipótese nula do teste é que não há efeitos fixos não observáveis, enquanto a hipótese alternativa é admitir a heterogeneidade, implicando que o modelo de efeito fixo é o adequado. Para comparar o modelo com efeitos aleatórios com a regressão *pooled*, utiliza-se o teste de Breusch-Pagan. A hipótese nula desse teste indica que o modelo da regressão *pooled* é o mais apropriado enquanto a hipótese alternativa indica o modelo de efeitos aleatórios. O último teste utilizado é o teste de Hausman. Esse teste é utilizado para decidir qual é o modelo mais apropriado entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeito aleatório. As hipóteses desse teste são baseadas na correlação entre o efeito não observado e as variáveis explicativas. A hipótese nula do teste de Hausman indica o modelo de efeitos aleatórios (ausência de correlação) enquanto a hipótese alternativa indica o modelo de efeitos fixos (presença de correlação).

3.3.2 Modelo Empírico: Especificação e Efeitos Esperados

A Tabela 3.2 apresenta uma descrição das variáveis utilizadas na estimação dos modelos empíricos. Além da descrição, apresenta-se também o número de observações, a média e desvio padrão de todas as variáveis utilizadas.

Tabela 3.2: Descrição, média e desvio padrão das variáveis dos modelos

Variável	Descrição	Média	Desvio padrão
Trabalho infantil	Percentual de crianças de 5 a 17 anos que trabalha	7,10	3,3106
Renda	Renda per capita média do estado	436,82	221,8107
Homem	Percentual de população masculina no estado	49,12	1,0462
Anos de escolaridade	Escolaridade média do estado	5,28	0,9452
Urbanização	Grau de urbanização do estado	79,09	9,125
Bolsa Família	Percentual da população que recebe benefício de PBF no estado	6,38	3,1204
Frequência escolar	Percentual de frequência de crianças 7 a 14 anos no estado	97,22	1,2597
Agricultura	Percentual da população envolvida em atividade agrícola no estado	21,44	11,7626
Pardo e Negro	Percentual da população parda e negra no estado	0,54	0,1862
Desigualdade de renda	Índice de desigualdade (Gini) do estado	54,37	3,6784
Pobreza	Taxa de pobreza do estado	32,26	15,54
Extrema pobreza	Taxa de extrema pobreza do estado	12,21	8,3019
Desemprego	Taxa de desemprego do estado (16 anos ou +)	7,80	2,3266
Total de observações (N) = 162			
Estados (n) = 27			
Anos (T) = 6			

A Figura 3.1 apresenta um esquema analítico da relação de cada determinante do trabalho infantil mencionado na seção 2.4 para indicar, junto com as relações assinaladas pela análise de correlação, os resultados esperados.

Os fatores que afetam diretamente o trabalho infantil são pobreza, Programa Bolsa Família (PBF), produção agrícola, gênero masculino e cor parda ou preta. Enquanto as variáveis que afetam indiretamente o trabalho infantil são renda, frequência escolar, grau de urbanização, desigualdade, escolaridade dos pais, taxa de fecundidade, tamanho da família e idade em que os pais começaram a trabalhar. O PBF possui relação direta e indireta com o trabalho infantil. O efeito direto ocorre por meio da condicionalidade da assistência social, que exige que a família tire a criança do trabalho e a matricule na escola. O efeito indireto ocorre por meio da transferência de renda e da condicionalidade da matrícula e frequência escolar das crianças da família.

Dentre os fatores que afetam diretamente o trabalho infantil, espera-se que a pobreza, meio agrícola, gênero masculino e cor (parda e negra) possuam relação positiva, enquanto se espera que a frequência escolar e o PBF possuam relação negativa com o trabalho infantil. Existem vários fatores que causam a pobreza. Entre elas, a pouca escolaridade e falta de preparação técnica, o que afeta a renda per capita e impõe desigualdade de renda. A renda per capita das famílias é determinada pela escolaridade dos pais, sexo do chefe da família, tamanho da família (que depende da taxa de fecundidade), a idade em que os pais começaram a trabalhar e a transferência direta de renda de programas sociais.

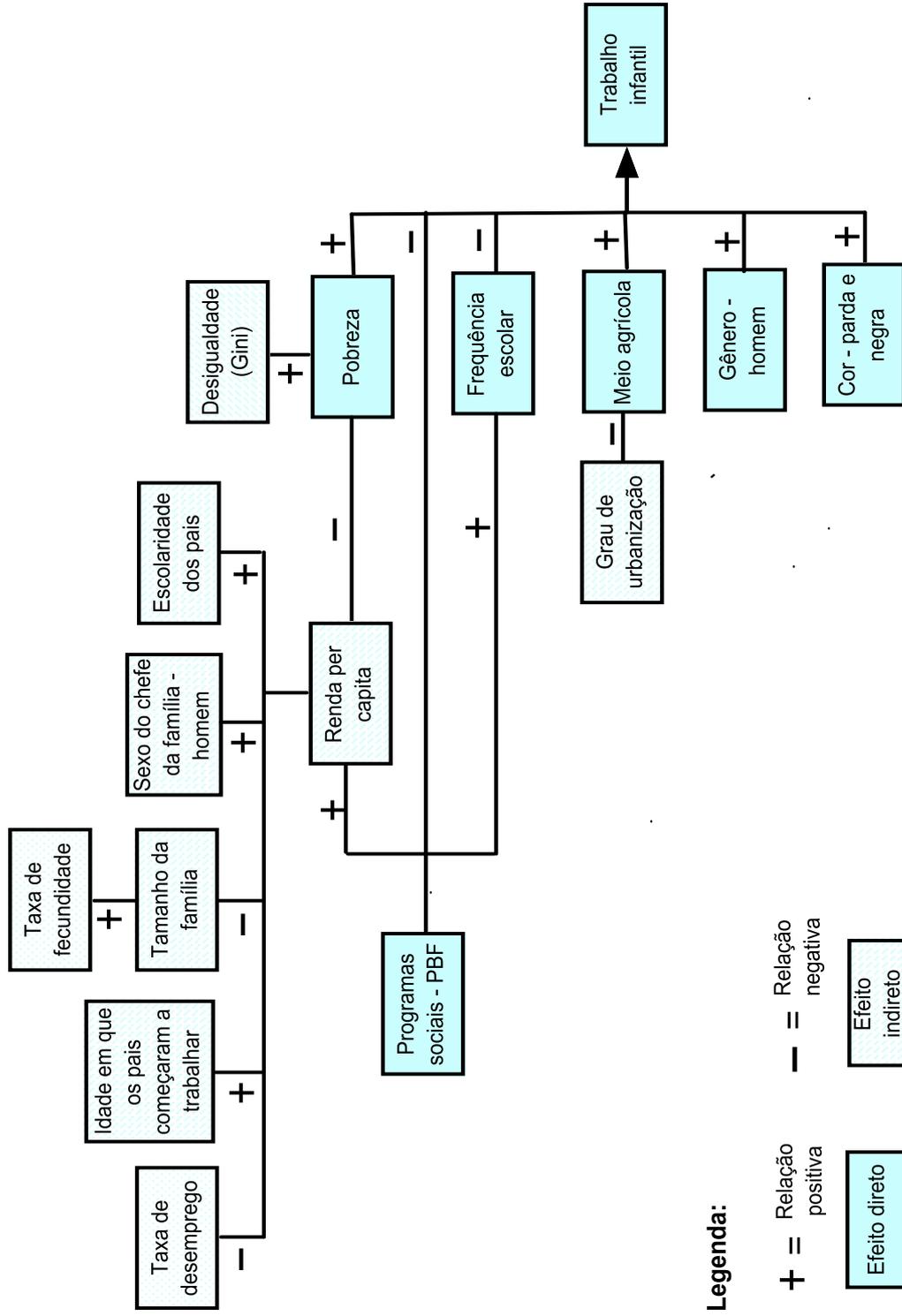


Figura 3.1: Fluxograma das relações e efeitos dos determinantes do trabalho infantil
 Fonte: Elaboração própria do autor a partir da revisão de literatura.

4 RESULTADO

4.1 Análises Preliminares

A taxa de trabalho infantil tem apresentado uma tendência de queda no Brasil a partir do ano 2000, porém a queda se torna cada vez menos acentuada com comparação com as quedas observadas do ano 1990 a 2001. Essa queda pode ser observada no Gráfico 4.1. Em 2001, a taxa de trabalho infantil era de 7,95%. Em 2002, houve pouca redução dessa taxa em relação ao ano anterior. Em 2003, houve uma queda de 10,91% comparada com a taxa de 2002. Parte dessa queda pode ser atribuída à implementação do Programa Bolsa Família em 2003, pois o objetivo desse programa é reduzir a pobreza – que é apontada como principal causa de trabalho infantil. Em 2004, a taxa de trabalho infantil ficou estagnada, mas em 2005, houve um aumento de 6,52%, interrompendo a tendência de queda da taxa de trabalho infantil. Segundo Ferreira-Batista e Cacciamali (2012), esse abrupto aumento poderia ter sido resultado da crise do setor agrícola que aumentou a participação de crianças nesse setor.

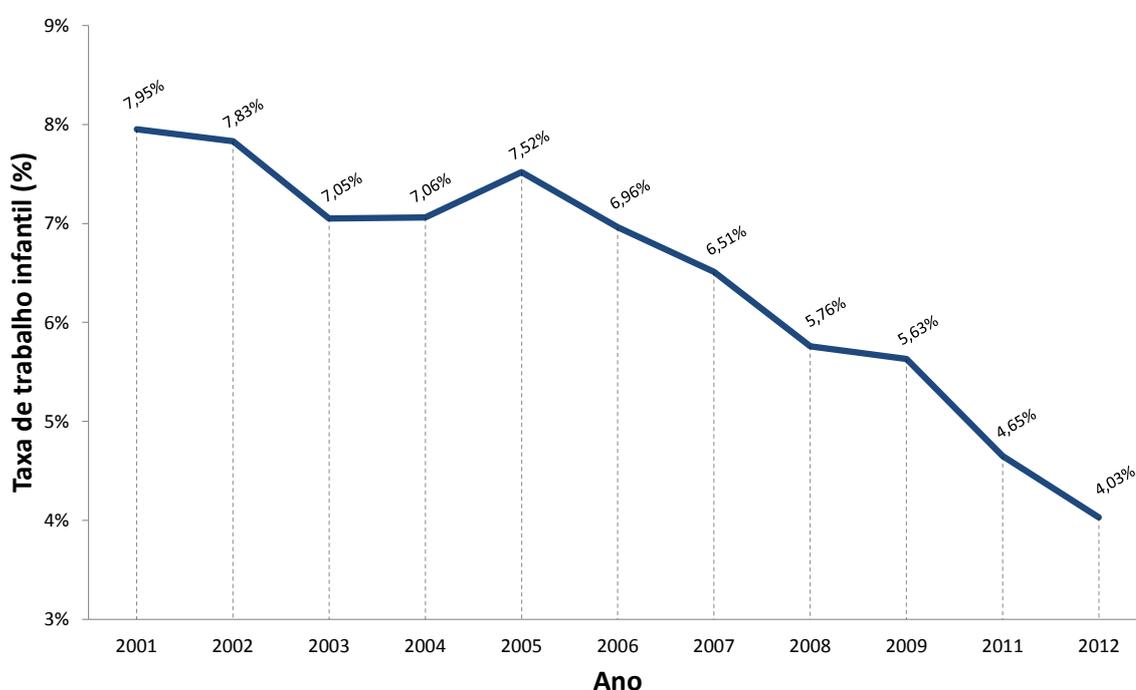


Figura 4.1: Evolução da taxa de trabalho infantil (para crianças de 5 a 15 anos) no Brasil de 2001 a 2012

Fonte: Elaboração própria.

Do ano 2005 a 2007, houve uma queda contínua e significativa na taxa de trabalho infantil com a variação de 13,43%, mas a variação anual nesse período se torna cada vez menor. Há argumentos de que essa queda é devido à integração do Programa de Erradicação de Trabalho Infantil (PETI) ao Programa Bolsa Família em 2005. Ao passar do ano 2007 a 2008, observa-se uma queda de 11,06% seguida por uma estagnação no ano 2008 e 2009. A redução acentuada apresentada no gráfico 4.1 no ano 2011 é devido à falta de dados para ano 2010. Em poucas palavras, pode-se concluir que a taxa de trabalho infantil no Brasil continua decrescendo ao longo do período de 2001 a 2012.

Apesar da redução da quantidade de crianças envolvidas com o trabalho no Brasil – que era a principal preocupação – os formuladores de políticas sociais têm focado não apenas na queda da taxa de trabalho infantil, mas também na redução que se torna cada vez menos acentuada. Segundo Sucupira et al. (2013), essas taxas decrescentes podem ser resultado de uma mudança no perfil das crianças no mercado de trabalho. Outro fator que poderia causar a lentidão nessa queda lenta é o aumento da quantidade de crianças na faixa de 5 a 15 anos de idade, diminuindo a taxa e não necessariamente a quantidade.

De acordo com Sucupira et al. (2013), a redução mais lenta da taxa de trabalho infantil ocorre porque as políticas sociais existentes não combatem as formas mais invisíveis do trabalho infantil. Essas formas invisíveis de trabalho infantil são, em geral, as piores formas: o trabalho infantil doméstico, na agricultura familiar, nos lixões, no comércio informal urbano, na exploração sexual comercial e no narcotráfico. Segundo Sucupira et al. (2013), os dados do Censo de 2010 mostraram duas evoluções sobre o trabalho infantil. Por um lado, os dados indicam que 40% das crianças que trabalham não são de famílias de renda abaixo da linha de pobreza e por outro lado, as crianças envolvidas em trabalho infantil não apenas trabalham, mas também estudam.

A pobreza que antes era o principal determinante passa a ser questionável, porque as crianças já não trabalham para complementar a renda familiar, mas para poder adquirir bens de consumo que garantam sua inclusão social e também para adquirir autonomia e independência econômica em relação a seus pais. Em relação à conciliação de estudos e trabalho, os dados do Censo de 2010 indicam que o simples fato do aumento na frequência escolar não implica que as crianças não estejam trabalhando. Com essa perspectiva, pode-se questionar os efeitos aparentes dos programas de transferência de renda condicionada. Sucupira et al. (2013) afirmam que as "políticas públicas brasileiras precisam de criatividade e inovação para dar conta desse novo perfil de crianças em situação irregular no mercado de trabalho".

A Figura 4.2 apresenta a taxa média do trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012 por estados brasileiros. Em concordância com Sucupira et al. (2013), observa-se que os estados com maiores taxas de trabalho infantil são: Acre (AC), Maranhão (MA), Bahia (BA), Rondônia (RO), Piauí (PI), Paraíba (JP) e Tocantins (TO). Nota-se que as mais altas taxas se encontram,

principalmente, na região Norte e Nordeste do país. Isso pode ser associado à prevalência do setor agrícola como setor motriz dessas regiões. As altas taxas de trabalho infantil das regiões Norte e Nordeste podem, ainda, ser justificadas pelo baixo grau de urbanização e pelo alto nível de pobreza. Estados como Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e o Distrito Federal (DF) que têm alto grau de urbanização, nível baixo de pobreza, apresentam, conseqüentemente, baixa taxa de trabalho infantil.

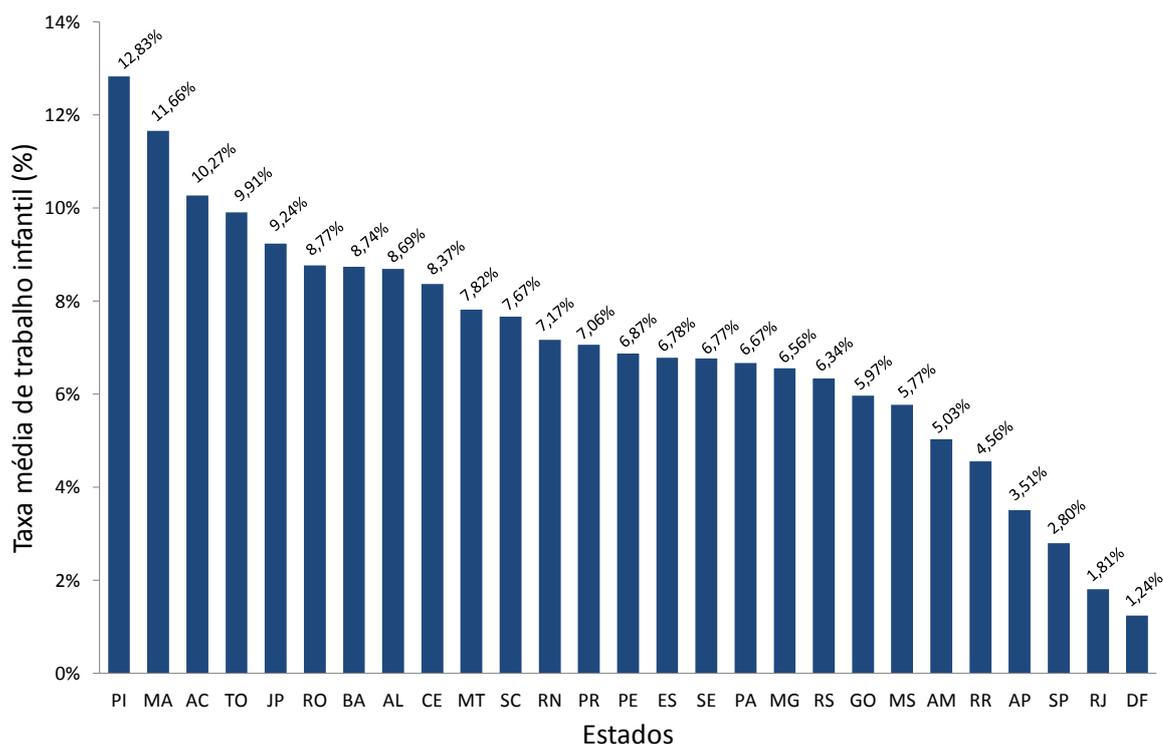


Figura 4.2: Taxa média de trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012 por estados
Fonte: Elaboração própria.

Como afirmado por Kassouf e Santos (2010) e Marin et al. (2012) sobre o caso brasileiro e por Attanasio et al. (2006) sobre caso colombiano, a taxa de trabalho infantil tende a ser maior no meio rural. O Gráfico 4.3 mostra a taxa média de trabalho infantil classificada por estado e grau de urbanização. Pode-se observar que a porcentagem de crianças que trabalham no meio rural é maior em todos os estados do país, corroborando resultados dos autores mencionados acima. Estados como Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e o Distrito Federal (DF) apresentam menores taxas no meio rural porque são estados com maior grau de urbanização.

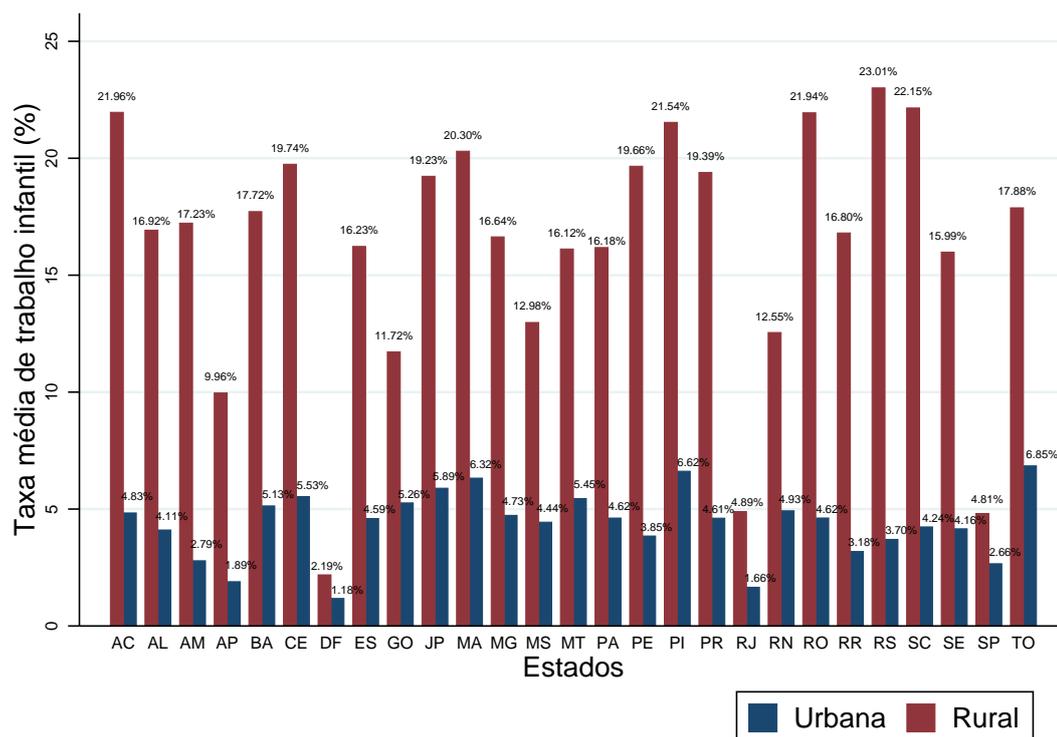


Figura 4.3: Taxa média de trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012, por estados e área (urbana ou rural)

Fonte: Elaboração própria.

Devido à produção agrícola nos meios rurais, espera-se que a taxa de trabalho infantil seja maior nos estados com baixo grau de urbanização. Segundo Tripartismo (2013), em 2012, mais de 58% das crianças envolvidas no trabalho infantil no mundo estão empregadas no setor agrícola. Esse estudo, em concordância com a maioria dos estudos sobre o caso brasileiro, chega à mesma conclusão. Ressalta-se que a produção agrícola tratada aqui envolve desde produções agrícolas familiares para subsistência e para comércio até produções agrícolas de caráter empresarial. No Gráfico 4.4, os setores de atividade da economia foram classificadas em setor agrícola e setor não agrícola (englobando os setores de serviços e comércio, indústria e outros).

Conforme o Gráfico 4.4 percebe-se que, em geral, a taxa de trabalho infantil é maior nos estados com maior produção agrícola. Em contrapartida, observe-se que estados industrializados como Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Goiás (GO) e o Distrito Federal apresentam menos trabalho infantil no meio rural. Ressalta-se que esses estados com maiores taxas no meio não-agrícola são aqueles que possuem menores taxas de trabalho infantil em termos gerais (refere-se à Figura 4.2), enquanto os estados com maiores taxas de trabalho infantil como Piauí (PI), Maranhão (MA), Acre (AC) e Alagoas (AL) apresentam maiores taxas de trabalho infantil no meio agrícola.

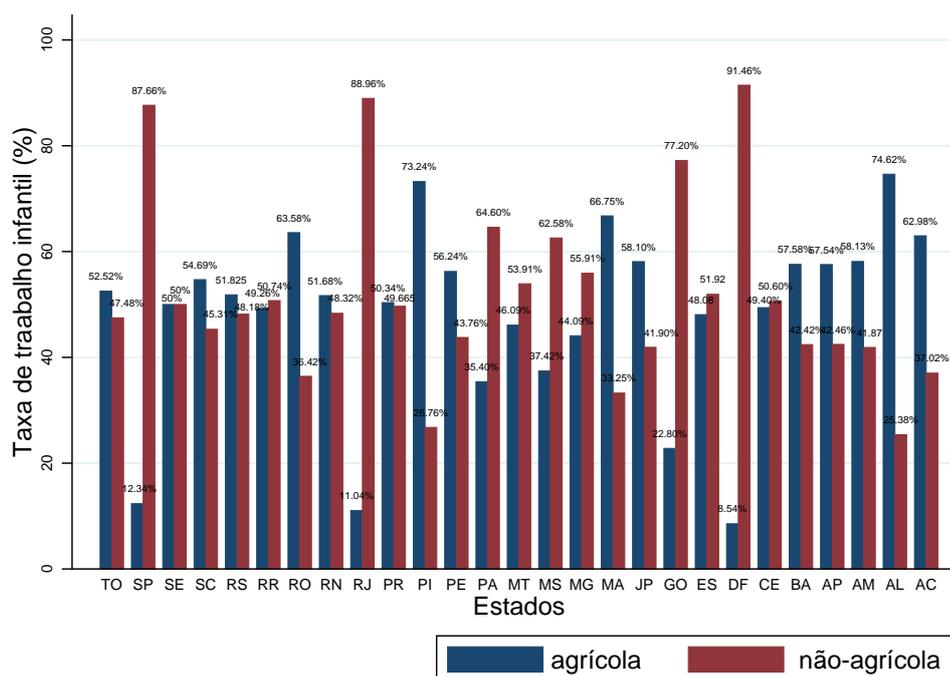


Figura 4.4: Taxa média de trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012, por estados e setor de atividade (agrícola e não-agrícola)
 Fonte: Elaboração própria.

O trabalho infantil é, também, comumente classificado por gênero para verificar qual o gênero mais vulnerável à presença de mão de obra infantil. A literatura indica que crianças do sexo masculino são mais propensas a se envolver em trabalho precoce. Embora existam estudos que argumentam que esse resultado é devido à maneira de coletar os dados. Segundo Guarcello et al. (2007) e Sucupira et al. (2013), a taxa de trabalho infantil tem sido subestimada porque a coleta de dados é feita conforme o trabalho infantil fora de casa. Como a maioria das crianças do sexo feminino se envolvem em trabalho doméstico, a quantidade de trabalho infantil feminino tende a ser subestimada. Como esse estudo foca apenas no trabalho infantil observado fora de casa, conclui-se, referindo a Figura 4.5, que em todos os estados brasileiros durante o período de 2001 a 2012, as crianças do sexo masculino são mais envolvidos no trabalho infantil. Ressalta-se ainda que os estados de Maranhão (MA), Piauí (PI) e Tocantins (TO) foram os estados que empregaram mais as crianças do sexo masculino sendo 16,37%, 18,78% e 13,26% respectivamente.

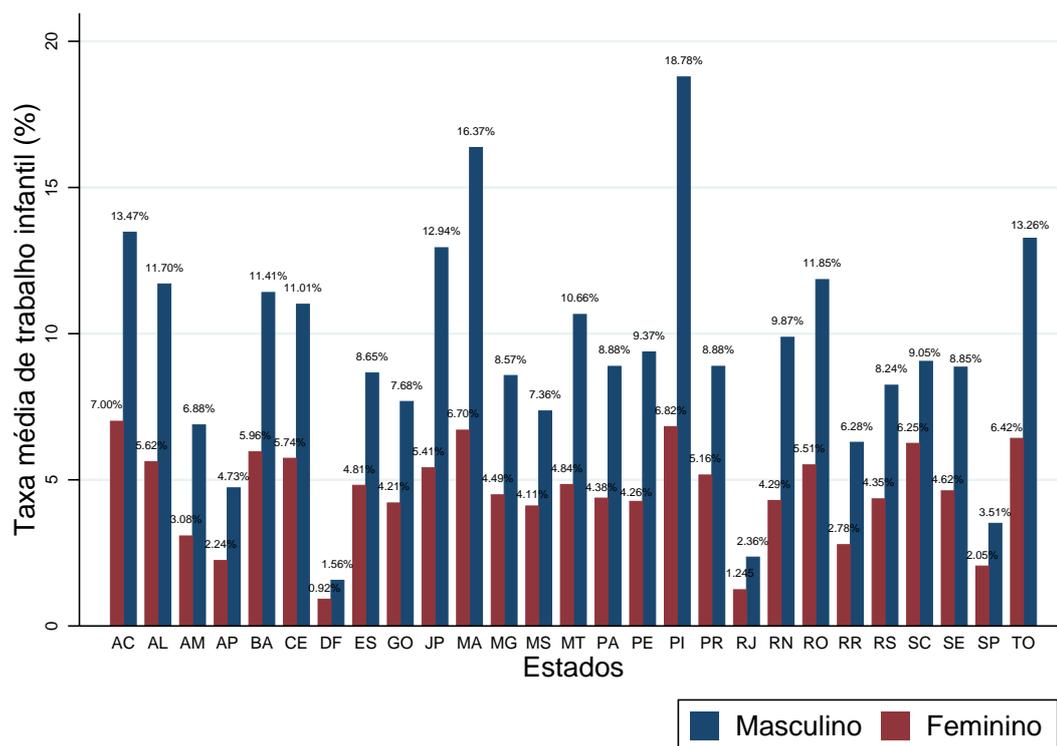


Figura 4.5: Taxa média de trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012, por estados e gênero

Fonte: Elaboração própria.

Guarcello et al. (2007) fizeram um estudo sobre o trabalho de crianças dentro e fora do mercado de trabalho. Segundo esses autores, a maioria dos estudos se concentram no trabalho infantil do mercado de trabalho informal porque é o tipo mais observável. Esse autor discorre sobre as crianças que trabalham dentro e fora das suas próprias casas. Essas crianças, segundo o autor, se envolvem em atividades como trabalho doméstico, pequenos consertos, e cuidar de outras crianças, deficientes, doentes e idosos. O trabalho infantil doméstico não é observado, em geral, porque é considerado uma tarefa doméstica em certas sociedades e não exploração. Em concordância com a maioria dos estudos, esse tipo de trabalho infantil envolve mais crianças do sexo feminino. A respeito do trabalho infantil doméstico, a OIT estima que o trabalho doméstico, no mundo, seja a categoria mais empregadora de meninas abaixo de 16 anos.

Além da desigualdade da distribuição do trabalho infantil conforme o gênero, setor de atividade, grau de urbanização, o trabalho infantil se distribui, de forma desigual entre as raças. Corroborando os resultados obtidos por Zancan (2011), o presente estudo evidencia que as crianças das raças negra e parda apresentam maior representatividade no mercado de trabalho em relação às raças amarela e branca. A Figura 4.6 mostra a taxa média de trabalho infantil pela cor do indivíduo.

O primeiro grupo envolve crianças da raça preta e parda enquanto o segundo grupo engloba

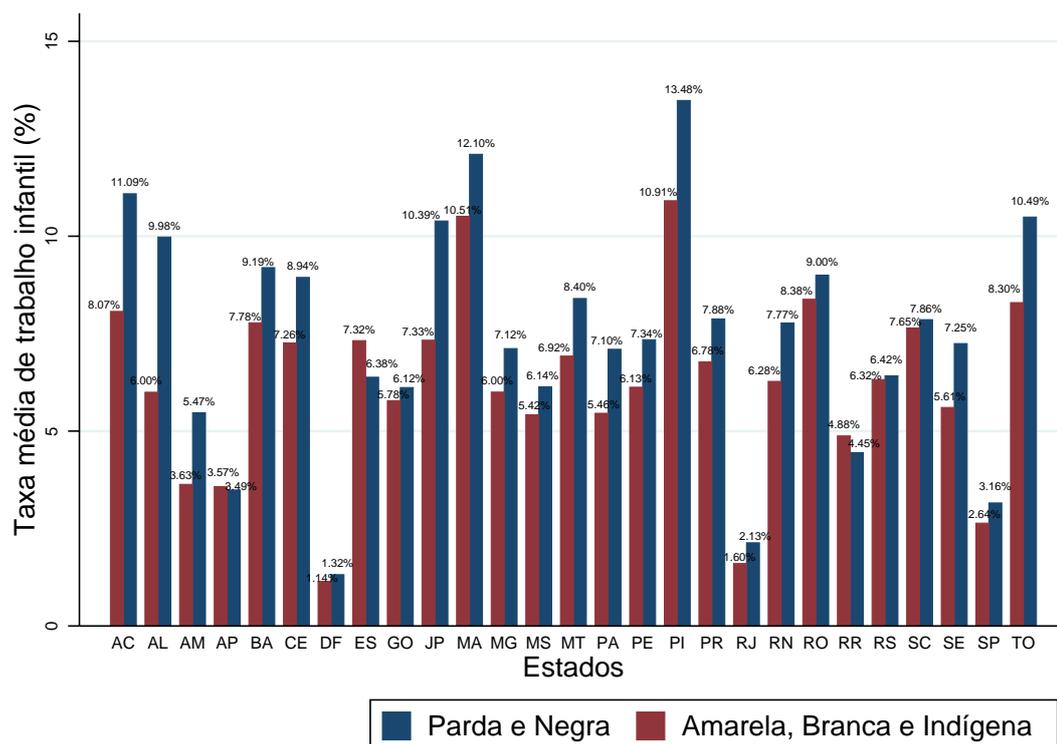


Figura 4.6: Taxa média de trabalho infantil durante o período de 2001 a 2012, por estados e cor
Fonte: Elaboração própria.

crianças da cor branca, amarela e indígena. Observa-se na Figura 4.6 que as crianças do primeiro grupo têm maior representação no mercado de trabalho infantil. Observa-se, também, que os estados do Acre (AC), Alagoas (AL), Paraíba (JP), Piauí (PI) e Tocantins (TO) empregam mais crianças das raças parda e negra.

A Figura 4.7 ilustra a evolução da taxa de trabalho infantil junto com a evolução da porcentagem da população beneficiada pelo Programa Bolsa família (PBF). Pode-se observar que, à medida em que o PBF beneficia mais famílias, a taxa de trabalho infantil tende a diminuir. Esse resultado é devido ao efeito renda do programa na diminuição do nível de pobreza e, por conseguinte, uma redução na oferta de mão de obra infantil no país.

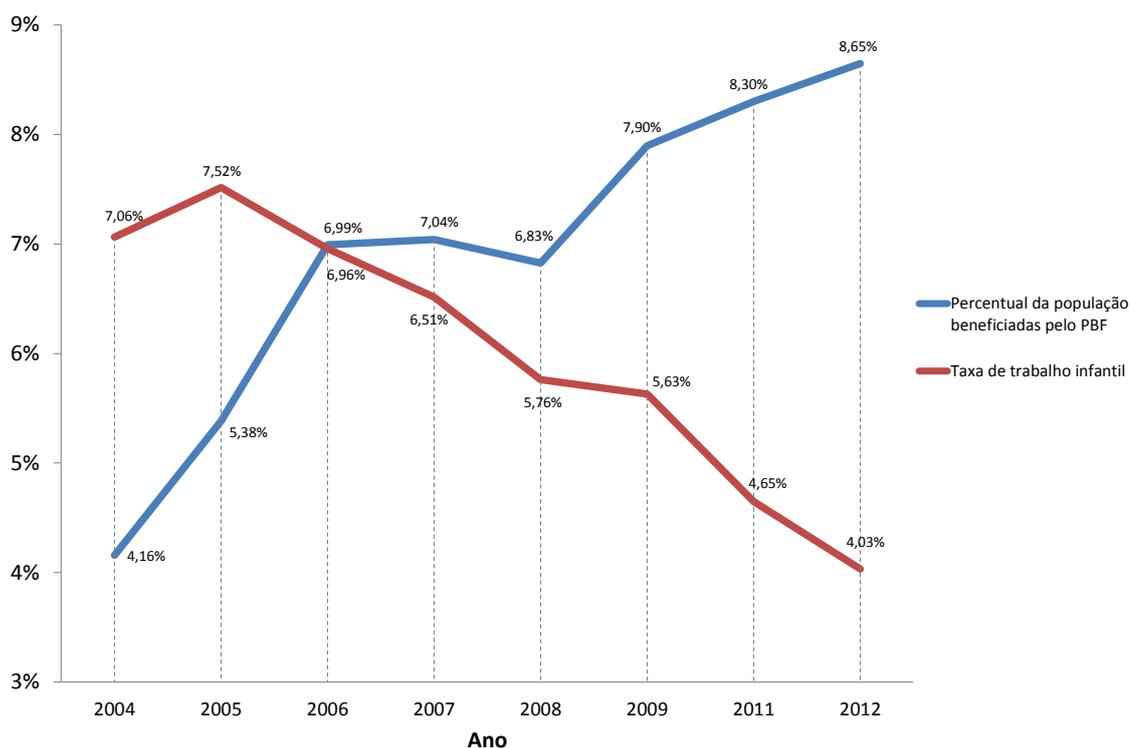


Figura 4.7: Evolução da Taxa de trabalho infantil e o percentual da população beneficiadas pelo Programa Bolsa Família durante o período de 2001 a 2012

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de várias PNADs.

Apresenta-se a seguir uma aplicação da medida da correlação existente entre as variáveis dos modelos empíricos. Os coeficientes apresentados nesta tabela indicam o grau de relação que existe entre todas as variáveis utilizadas no modelo. Uma observação a ser ressaltada na Tabela 4.1 é o nível alto de correlação observado entre a taxa de pobreza e a pobreza extrema. Essa ocorrência é devido à metodologia do IPEADATA, no sentido em que a é considerada toda família com renda abaixo da linha de pobreza para calcular a taxa de pobreza. Por esse motivo que a variável *pobreza extrema* será desconsiderada no modelo de regressão para evitar a multicolinearidade entre as variáveis explicativas.

Apresentam-se, ainda, os gráficos de dispersão das variáveis explicativas contra a taxa de trabalho infantil para ilustrar as relações observadas na Tabela 4.1. Em concordância com a maioria dos autores, os gráficos de dispersão (a) e (b) na Figura 4.8 apontam uma relação positiva entre a taxa de trabalho infantil e a taxa de pobreza e pobreza extrema. Ou seja, quanto maior a pobreza, maior a quantidade de oferta de mão de obra infantil. O gráfico de dispersão (c) da mesma figura indica que há uma relação positiva entre a taxa de trabalho infantil e a taxa de desigualdade como evidenciado em Doepke e Zilibotti (2003), Currello et al. (2010), Silveira et al. (2013). O último gráfico da Figura 4.8 mostra que há relação positiva entre a

Tabela 4.1: Coeficiente de Correlação entre as variáveis dos modelos empíricos

	Trabalho infantil	Logaritmo da renda	Homem	Anos de estudo	Urbanização	Bolsa Família	Desigualdade de renda	Frequência escolar	Agricultura	Pardos e negros	Pobreza	Extrema pobreza	Desemprego
Trabalho infantil	1												
Logaritmo da renda	-0,58	1											
Homem	0,29	-0,31	1										
Anos de estudo	-0,72	0,86		1									
Urbanização	-0,70	0,62			1								
Bolsa Família	0,52	-0,58		-0,70		1							
Desigualdade de renda	0,17	-0,13		-0,23		0,38	1						
Frequência escolar	-0,17	0,21		0,22		-0,0064	-0,17	1					
Agricultura	0,88	-0,56		-0,72		0,61	0,24	-0,082	1				
Pardos e negros	0,28	-0,57		-0,56		0,60	0,41	-0,13	0,37	1			
Pobreza	0,25	-0,35		-0,33		0,29	0,28	-0,56	0,23	0,24	1		
Extrema pobreza	0,28	-0,32		-0,34		0,29	0,33	-0,53	0,28	0,21	0,97	1	
Desemprego	-0,50	0,096		0,26		-0,062	0,29	0,088	-0,43	0,15	0,10	0,093	1

taxa de trabalho infantil e a participação do setor agrícola na economia. Essa relação pode ser fortemente atribuída ao grau de urbanização apresentado no gráfico (c) na Figura 4.9 porque há maior emprego de mão de obra infantil no meio rural, onde o setor agrícola é o setor dinâmico.

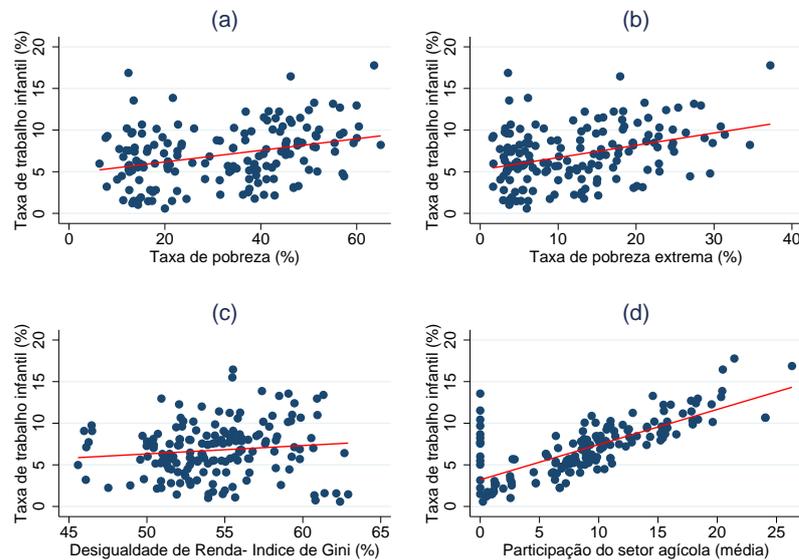


Figura 4.8: Correlações entre trabalho infantil e taxa de pobreza extrema, desigualdade de renda e participação do setor agrícola

Fonte: Elaboração própria.

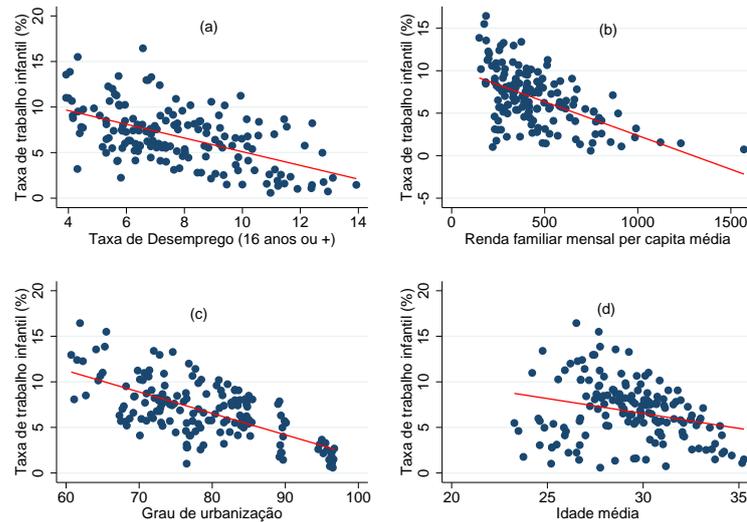


Figura 4.9: Correlações entre trabalho infantil e taxa de desemprego, renda mensal *per capita*, grau de urbanização e idade

Fonte: Elaboração própria.

O gráfico (a) da Figura 4.9 apresenta uma relação negativa entre a taxa de trabalho infantil e a taxa de desemprego, embora a relação esperada, conforme Galli (2001), seja positiva. Se-

gundo esse autor, quanto maior o desemprego, menor a renda familiar, maior a pobreza e maior será o incentivo às famílias pobres a colocarem seus filhos para trabalhar. Essa relação da renda familiar e a taxa de trabalho infantil é representada no gráfico (b) da Figura 4.9. A figura (d) da mesma figura apresenta a relação entre a idade e o trabalho infantil. Esse gráfico indica uma relação positiva entre a taxa de trabalho infantil e a idade média da população do estado.

A relação que a taxa de trabalho infantil tem com os anos de escolaridade e a frequência escolar, conforme os gráficos (a) e (b) na Figura 4.10, é negativa. Em conformidade com a literatura, um aumento dos anos de escolaridade ou da frequência escolar diminui a oferta de mão de obra infantil. Os gráficos (c) e (d) da mesma figura indicam que quanto maior a porcentagem de crianças em uma família de baixa renda ou a proporção da população total que recebe auxílio do Programa Bolsa Família, maior a taxa de trabalho infantil. Ao contrário da relação observada no gráfico (d), Silveira et al. (2013) apontam que a concessão de maior quantidade de benefícios tem resultado em uma queda da taxa de trabalho infantil devido ao efeito renda do auxílio nas famílias pobres. A divergência desse resultado pode ser devido ao fato de o efeito da variável “população relativa beneficiária do PBF” ser ambíguo. De um lado, quanto maiores os benefícios concedidos, menor a pobreza e menor a taxa de trabalho infantil. Do outro lado, um aumento dos benefícios concedidos sinaliza a presença de maior quantidade de famílias pobres, o que, por sua vez, aumenta a taxa de trabalho infantil. Como apontado por Currello et al. (2010), esse aumento da quantidade de famílias beneficiadas pelo PBF pode ser resultado da melhoria do acesso das famílias pobres ao programa.

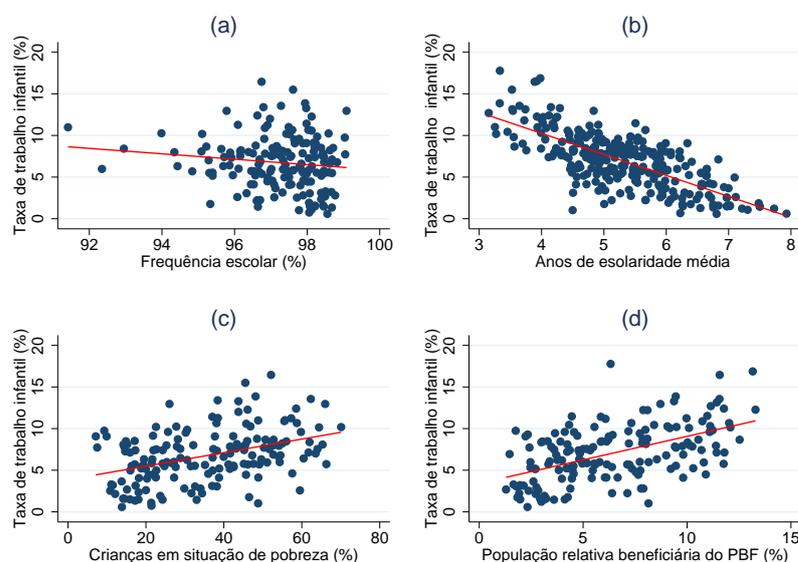


Figura 4.10: Correlações entre trabalho infantil e frequência escolar, anos de escolaridade, crianças em situação de pobreza e a população relativa beneficiária do PBF
Fonte: Elaboração própria.

Vale ressaltar novamente que para esta seção pretendeu-se buscar apenas apresentar uma

análise preliminar das relações entre as variáveis sem atribuir relação de causalidade. Na próxima seção, explorar-se-á a relação de causalidade entre a taxa de trabalho infantil e seus determinantes.

4.2 Resultados Empíricos

Estimaram-se equações para a taxa de trabalho infantil controlando os principais fatores indicados pela literatura como os principais determinantes do trabalho infantil.

A Tabela 4.2 apresenta os resultados da estimação dos modelos. A especificação A foi estimada utilizando regressão *pooled*, modelo de efeito fixo (EF) e modelo de efeito aleatório (RE).

Tendo em vista que o valor do teste F é significativo a 1%, rejeita-se a hipótese nula de que não há efeitos específicos não-observáveis. Logo, um modelo que leva em conta esses efeitos específicos é preferível a um modelo que não capte os efeitos específicos como, por exemplo, regressão *pooled*. No intuito de verificar estatisticamente qual o melhor modelo a ser escolhido entre regressão *pooled* e efeito aleatório, foi feito o teste Breush-Pagan. De acordo com o teste, rejeita-se, ao nível de significância de 10%, a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é preferido ao modelo com estimados com dados empilhados. Partindo dos resultados desses dois testes, chega-se à conclusão de que a equação da regressão *pooled* é inadequada para o objetivo deste estudo. Isto indica que existe heterogeneidade entre os estados, que deve ser controlada no modelo. Sabendo disso, indaga-se o tratamento mais adequado dessa heterogeneidade.

Fez-se o teste Hausman para escolher o estimador com maior consistência entre o modelo EF e modelo RE. O valor do teste indica que, ao nível de significância de 1%, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo RE é mais consistente. Em resumo, os testes indicam que entre as três equações estimadas no modelo base(A), a equação mais adequada é a do Efeito Fixo. Doravante, a análise do modelo econométrico será baseada apenas nos resultados da estimação de modelo de efeito fixo.

Na equação do efeito fixo do modelo base (A) apresentada na tabela 4.2, o coeficiente da variável da renda (Logaritmo da renda) corrobora a relação indicada por Basu (1999), Basu e Tzannatos (2003), Kassouf (2001, 2007), Silveira et al. (2013) de que o aumento da renda *per capita* da família reduz a taxa de trabalho infantil. Esse coeficiente, que foi estatisticamente significativo a 5%, reforça, também, a relação esperada da análise de correlação feita na seção 4.1.

Como evidenciado pela OIT (2013), o sinal do coeficiente da variável de gênero (Homem) indica que crianças e adolescentes do sexo masculino têm maior probabilidade de entrar no

Tabela 4.2: Resultado das estimações da regressão *pooled*, modelos de Efeitos Fixos (FE) e Efeitos Aleatórios (RE)

Variáveis	A		B		C		D	
	Pooled	FE	RE	FE	FE	FE	FE	FE
Logaritmo da renda	-1.090** (0.506)	-1.282** (0.514)	-1.390** (0.581)	-1.318** (0.533)	-1.315** (0.515)	-1.326** (0.409)		
Homem	-0.0186 (0.156)	0.0911 (0.220)	-0.00187 (0.192)	0.0791 (0.232)	0.0732 (0.245)	0.157 (0.213)		
Anos de estudo	-0.158 (0.285)	-0.394** (0.204)	-0.156 (0.254)	-0.372** (0.209)	-0.359** (0.206)	-0.422** (0.201)		
Urbanização	-0.0870* (0.027)	-0.134 (0.304)	-0.0628 (0.040)	-0.143 (0.315)	0.0254 (0.495)	-0.193 (0.482)		
Bolsa Família	-0.177** (0.086)	-0.201 (0.130)	-0.225** (0.112)	-0.201 (0.130)	-0.213** (0.121)	-0.238** (0.124)		
Frequência escolar	-0.144 (0.127)	-0.285 (0.231)	-0.160 (0.169)	-0.280 (0.231)	-0.206 (0.242)	-0.324 (0.253)		
Agricultura	0.208* (0.021)	0.300* (0.036)	0.232* (0.027)	0.300* (0.035)	0.315* (0.031)	0.329* (0.022)		
Pardos e negros	-2.716* (0.813)	2.797 (4.619)	-2.367** (1.265)	2.805 (4.571)	2.031 (4.913)	2.223 (4.495)		
Ano 2	0.230 (0.422)	0.0270 (0.417)	0.227 (0.417)	0.0608 (0.437)	0.101 (0.460)	0.242 (0.441)		
Ano 3	0.480 (0.476)	0.552 (0.663)	0.594 (0.612)	0.596 (0.685)	0.649** (0.652)	1.611** (0.612)		
Ano 4	0.366 (0.455)	0.543 (0.509)	0.495 (0.470)	0.598 (0.550)	0.770 (0.672)	1.681** (0.644)		
Ano 5	0.884*** (0.498)	1.035 (0.687)	0.967 (0.594)	1.135 (0.768)	1.321 (0.843)	2.413** (0.9811)		
Ano 6	0.991*** (0.573)	1.246 (0.926)	1.135*** (0.588)	1.335 (0.972)	1.592 (1.193)	2.892** (1.152)		
Desigualdade de renda				0.0364 (0.066)	0.0243 (0.077)	0.0471 (0.069)		
Pobreza					0.0297* (0.078)	0.321* (0.066)		
Desemprego						0.0713 (0.113)		
Testes	Valor do teste	Valor p						
Teste-F (Pooled - Fixed):	3.46	0.0000						
Breusch-Pagan (Pooled - Random):	3.27	0.0704						
Hausmann (Random - Fixed):	166.56	0.0000						

Nota: Os Erros padrão linearizados em parênteses; *, ** e *** denotam significância, respectivamente, a 1%, 5% e 10%. N = 162.

mercado de trabalho com idade precoce. Esse resultado, porém, pode ser questionável devido à subestimação da quantidade de crianças e adolescentes do sexo feminino que trabalham, principalmente como trabalhadoras domésticas.

Em relação à escolaridade, evidencia-se que o aumento do ano de escolaridade contribui para reduzir a taxa de trabalho infantil. Essa relação positiva corrobora os trabalhos de Kassouf (2001), Emerson e Souza (2002), Rosati e Rossi (2007) e também pela análise de correlação. O coeficiente da variável do grau de urbanização (*Urbanização*) confere a relação esperada, indicando que os estados com maior grau de urbanização apresentam menores taxas de trabalho infantil.

Bourguignon et al. (2003), Cardoso e Souza (2004), Zancan (2011), Silveira et al. (2013) sugerem que a presença de programas sociais de transferência de renda reduz a quantidade de crianças trabalhando. Como observado na seção 4.1, a junção do Programa Bolsa Família (PBF) com o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), em 2005, revelou-se ser um dos principais fatores que reduziram a taxa de trabalho infantil. Observou-se também, por meio da análise de correlação, que a taxa de trabalho infantil e o percentual da população que recebe auxílio do PBF possuem relação negativa. O coeficiente do modelo econométrico reforça esses resultados, mostrando que um aumento da quantidade de benefícios concedidos pelo PBF leva a uma redução na taxa de trabalho infantil.

Como apresentado na Figura 3.1, o PBF afeta o trabalho infantil indiretamente, por meio da condicionalidade da matrícula e frequência escolar das crianças de famílias beneficiárias do programa. Corroborando os resultados de Emerson e Souza (2002), Cardoso e Souza (2004), Rosati e Rossi (2007), evidencia-se neste estudo que há um efeito negativo da frequência escolar no trabalho infantil. Esse resultado indica que quanto maior a taxa de frequência escolar, menor será a taxa de trabalho infantil.

Kassouf e Santos (2010) apontam que a maior parte do trabalho infantil é observada no meio agrícola. Essa relação é fortemente reforçada com o coeficiente do modelo de efeito fixo. Apresenta-se também no modelo A o efeito da cor sobre trabalho infantil. Em concordância com a relação esperada, o coeficiente da variável de cor (*Pardos e negros*) indica que existe maior probabilidade de trabalho infantil entre a população parda e negra em comparação com a população branca, amarela e indígena.

Em suma, todas as variáveis explicativas da taxa de trabalho infantil controladas no modelo base indicaram relações coerentes com as indicadas pela literatura e pela análise de correlação, reforçando as análises preliminares dos dados. Além do modelo (A), apresentam-se na Tabela 4.2 equações de efeito fixo para outras especificações. Esses modelos são modelos ampliados do modelo base(A), ou seja, foram incluídas algumas variáveis ao modelo básico.

No modelo B, incluiu-se a variável *Desigualdade de renda* para captar o efeito da desigualdade de renda entre os estados sobre o trabalho infantil. Em concordância com o estudo

de Inaiá (2008), o sinal dessa variável indica que quanto maior o grau de desigualdade, maior tende a ser a taxa de trabalho infantil. No modelo C, incluiu-se a variável *Pobreza* para ver o efeito da taxa de pobreza na taxa de trabalho infantil. O sinal desse coeficiente foi coerente com o esperado e foi estatisticamente significativo a 1%.

Segundo Galli (2001), quanto maior a taxa de desemprego de um país, maior será a quantidade de famílias com renda *per capita* baixa, resultando em maior probabilidade de as famílias colocarem seus filhos no mercado de trabalho precocemente para aumentar a renda familiar.

Uma característica fundamental observada em todos esses modelos é a consistência das relações indicadas pelos coeficientes gerados pelo modelo de efeito fixo, não obstante, a inclusão ou omissão de outras variáveis, isto é, na medida em que passou-se do modelo básico (A) para o modelo D.

Para analisar a magnitude do efeito das variáveis, analisam-se os coeficientes¹ do modelo de Efeito Fixo E por ser o modelo mais completo. Como a variável *Logaritmo da renda*, pode-se dizer que a cada aumento de 1% da renda *per capita* das famílias, a taxa de trabalho infantil se reduz em 1,33%. Isso indica que as famílias têm grande tendência de tirar seus filhos do trabalho quando sua renda aumenta. O coeficiente de *Anos de Estudo* indica que a taxa de trabalho diminui em, aproximadamente, 0,42% a cada aumento de 1 ano de escolaridade. O Programa Bolsa Família contribui, também, para reduzir a taxa de trabalho infantil, sendo que a cada aumento de 1% da proporção da população total beneficiada do programa, o trabalho infantil é reduzido em, aproximadamente, 0,24%. Ao contrário dessas variáveis, a variável *Agricultura* indica que a cada aumento de um ponto percentual da população envolvida em atividade agrícola, a taxa de trabalho infantil aumenta em 0,33%, aproximadamente. O coeficiente da variável *Pobreza* indica que a taxa de trabalho infantil aumenta em 0,32% a cada aumento de 1% na taxa de pobreza.

A Tabela 4.3 resume as relações evidenciadas pelas três formas de análise deste estudo: literatura, correlação e modelo de Efeito Fixo (E). Observa-se que os três mecanismos de análise indicaram relações convergentes para todas as variáveis menos para *Bolsa Família* e *Desemprego*. A divergência da relação indicada pelo coeficiente de correlação para a variável *Bolsa Família* da relação indicada pelos outros dois mecanismos de análise pode ser justificada pelo efeito ambíguo do PBF comentado na seção 4.1. Esse efeito é observado porque de um lado, quanto maior a quantidade de auxílio concedido pelo programa, menor será a pobreza, que, por sua vez, reduz o trabalho infantil. Do outro lado, maior quantidade de auxílio indica, também, que existe maior quantidade de famílias na situação de pobreza.

Embora a divergência observada na relação indicada pelo coeficiente de correlação a respeito do *Desemprego*, o modelo econométrico deste estudo reforça a relação apontada por Basu (1999) e Galli (2001) de que uma maior taxa de desemprego gera maior taxa de trabalho

¹Apenas aqueles significativos a 1%, 5% ou 10%

Tabela 4.3: Resumo das relações do trabalho infantil com seus principais determinantes, indicadas pela Literatura, Correlação e Modelo econométrico.

Variável	Literatura	Correlação	Modelo Econométrico
Logaritmo da renda	–	–	–
Homem	+	+	+
Anos de escolaridade	–	–	–
Urbanização	–	–	–
Bolsa Família	–	+	–
Desigualdade	+	+	+
Frequência escolar	–	–	–
Agricultura	+	+	+
Pardos e negros	+	+	+
Pobreza	+	+	+
Desemprego	+	–	+

Nota: Os sinais + e – representam, respectivamente, relação positiva e negativa.

infantil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego de mão de obra infantil tem se reduzido expressivamente nas últimas décadas, sendo de 7,95% a 4,03% do ano 2001 a 2012 (variação de 49,31%). Essa redução pode ser atrelada a vários fatores. Além de verificar quais os fatores determinantes do trabalho infantil, este estudo averigua a hipótese de que o Programa Bolsa Família contribui para a redução da taxa do trabalho infantil. Embora indiscutível essa redução, estudos mostram que a redução tem se dado a taxas decrescentes do ano 2001 a 2012, em comparação com as reduções evidenciadas na década anterior. Esse fato é justificado pelas mudanças que ocorreram no perfil do trabalho infantil nos estados brasileiros.

Em termos gerais, a taxa média de trabalho infantil nos estados brasileiros durante o período de 2001 a 2012 é maior nos estados de Piauí (PI), Maranhão (MA), Acre (AC) e Tocantins (TO) e menor nos estados de Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e no Distrito Federal (DF). Em termos regionais, observou-se que os estados das regiões Norte e Nordeste têm maiores taxas de trabalho infantil, em comparação com estados das regiões Centro-Oeste, Sul, e Sudeste. Essa diferença da magnitude das taxas é devido às características específicas de cada estado a respeito de, por exemplo, a cor e sexo da população, grau de urbanização e os setores de atividade dos estados.

Quanto à cor da população do estado, verificou-se que a taxa de trabalho infantil é maior entre a população parda e negra comparada à população amarela, branca e indígena de todos os estados, à exceção dos estados do Amapá (AP), Espírito Santo (ES) e Roraima (RR), que mostraram o contrário. Verificou-se, também, que a discrepância na taxa entre esses dois grupos de cor é maior nos estados de Piauí (PI), Tocantins (TO) e Acre (AC). Em relação ao sexo, pode-se concluir que crianças e adolescentes do sexo masculino estão mais envolvidos no trabalho infantil em comparação com as meninas. Embora esse resultado esteja em consenso com os resultados obtidos por vários estudos, há autores que mostram sua questionabilidade quanto à subestimação da quantidade de crianças e adolescentes do sexo feminino envolvidas nas formas invisíveis do trabalho infantil (como trabalhadoras domésticas e babás, por exemplo).

O grau de desenvolvimento do estado também influi na taxa do trabalho infantil do mesmo. O grau de urbanização é utilizado para controlar este fator. Evidenciou-se, neste estudo, que a taxa de trabalho infantil é maior nas áreas rurais. Observou-se que o emprego de mão de obra infantil no setor agrícola é maior nos estados de Piauí (PI), Alagoas (AL) e Maranhão (MA), enquanto os estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Goiás (GO) e o Distrito Federal apresentam maiores taxas de trabalho infantil no setor não-agrícola.

Na análise do modelo econométrico, além de concluir que o modelo econométrico de Efeitos Fixos é melhor, verificaram-se também as relações indicadas pela literatura quanto aos

principais fatores determinantes do trabalho infantil. Conclui-se que a taxa de trabalho infantil tem relação positiva com a quantidade de crianças do sexo masculino, taxa de pobreza, quantidade de trabalhadores agrícolas, a quantidade de população negra e parda e o grau de desigualdade. Uma relação negativa da taxa de trabalho infantil é encontrada na variável renda, quantidade de benefícios do Programa Bolsa Família, frequência escolar, anos de escolaridade e grau de urbanização.

No que diz respeito à contribuição do Programa Bolsa Família, conclui-se que o programa colabora para reduzir a quantidade de crianças e adolescentes que trabalham. O resultado obtido do modelo econométrico indica que há uma redução de 0,24% na taxa de trabalho infantil a cada aumento de 1% na quantidade dos benefícios concedidos pelo programa. Esse efeito do programa pode manifestar-se de um lado pelo aumento da renda das famílias beneficiadas e, do outro lado, pela condicionalidade de matrícula e frequência escolar das crianças e pela condicionalidade da retirada das crianças do trabalho, ambos fatores controlados no modelo. Logo, obteve-se a estimação do “efeito líquido” do PBF. Essa magnitude observada do efeito do Programa Bolsa Família pode ser justificada pelo fato do programa não ser diretamente direcionada à eliminação de trabalho infantil, mas para a redução de pobreza.

Como apontado pelo Sucupira et al. (2013), a pobreza está, cada vez mais, deixando de ser a principal causa de trabalho infantil em muitos estados brasileiros como a maioria das teorias aponta. Segundo Sucupira et al. (2013), há uma evolução no perfil das crianças envolvidas no trabalho infantil, no sentido em que muitas crianças trabalham não pela pobreza familiar, mas pela vontade própria de se inserir no meio social (dando exemplos de adolescentes que alegam trabalhar para adquirir roupas de marca e aparelhos sofisticados). Esse novo perfil do trabalho infantil no Brasil tende a reduzir a eficiência dos programas sociais destinados a reduzir pobreza e conseqüentemente o trabalho infantil (SUCUPIRA et al., 2013).

Em suma, observou-se que o Programa Bolsa Família foi eficiente no sentido de reduzir os índices de trabalho infantil no período considerado. É de interesse tanto político quanto da sociedade que os recursos públicos destinados ao programa de erradicação do trabalho infantil e/ou de redução da pobreza sejam de fato eficientes. Nesse sentido, baseado nas avaliações desses programas na literatura, bem como nos resultados desse trabalho, é possível dizer que o PBF contribuiu para que crianças frequentem a escola e deixem de trabalhar e, dessa forma, tenham melhores condições de vida no futuro.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, M. d. F. P.; SANTOS, D. P. d. Trabalho infantil e desenvolvimento: Reflexões á luz de vigotski. **Psicologia em Estudo**, [S.l.]: scielo, v. 16, p. 209 – 218, 06 2011.
- ARAÚJO, G. S.; RIBEIRO, R.; NEDER, H. D. Impactos do programa bolsa família sobre o trabalho de crianças e adolescentes residentes na área urbana em 2006. **Economia**, [S.l.: s.n.], v. 11, n. 4, p. 57–102, 2010.
- ATTANASIO, O. et al. Child education and work choices in the presence of a conditional cash transfer programme in rural colombia. [S.l.]: CEPR Discussion Paper, 2006.
- BALAND, J. M.; ROBINSON, J. A. Is child labor inefficient? **Journal of Political Economy**, [S.l.: s.n.], v. 108, p. 663–679, 2000.
- BASU, K. Child labor: Cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. **Journal of Economic Literature**, American Economic Association, v. 37, n. 3, p. 1083–1119, 1999. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2564873>>.
- BASU, K. Child labor and the law: Notes on possible pathologies. **Economics Letters**, [s.n.], v. 87, n. 2, p. 169–174, May 2005. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/eee/econlet/v87y2005i2p169-174.html>>.
- BASU, K. Gender and say: a model of household behaviour with endogenously determined balance of power. **Economic Journal**, [s.n.], v. 116, n. 511, p. 558–580, 04 2006. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/ecj/econjl/v116y2006i511p558-580.html>>.
- BASU, K.; TZANNATOS, Z. The global child labor problem: what do we know and what can we do? **The World Bank Economic Review**, [S.l.]: World Bank, v. 17, n. 2, p. 147–173, 2003.
- BASU, K.; VAN, P. H. The economics of child labor. **American Economic Review**, [S.l.]: JSTOR, p. 412–427, 1998.
- BHALOTRA, S.; HEADY, C. Child farm labor: The wealth paradox. Bristol Economics Discussion Papers. n. 03/553, ago. 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/bri/uobdis/03-553.html>>.

BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H.; LEITE, P. G. Conditional cash transfers, schooling, and child labor: micro-simulating brazil's bolsa escola program. **The World Bank Economic Review**, [S.l.]: World Bank, v. 17, n. 2, p. 229–254, 2003.

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F.; BATISTA, N. F. Impactos do programa bolsa família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. **Revista de Economia Contemporânea**, [S.l.]: scielo, v. 14, p. 269 – 301, 08 2010.

CARDOSO, E.; SOUZA, A. P. The impact of cash transfers on child labor and school attendance in brazil. **Working Paper**, [S.l.]: Working paper, n. 407, 2004.

CURRALERO, C. B. et al. Bolsa família 2003-2010: avanços e desafios, In: _____. [S.l.]: IPEA, 2010. cap. As Condicionalidades Do Programa Bolsa Família, p. 151–179.

DAS, S. P.; DEB, R. A dynamic analysis of child labor with a variable rate of discount: Some policy implications. **The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy**, [s.n.], v. 5, n. 1, p. 1–30, August 2006. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/bpj/bejeap/vcontributions.5y2006i1n25.html>>.

DESSY, S. E. A defense of compulsive measures against child labor. **Journal of Development Economics**, [s.n.], v. 62, n. 1, p. 261–275, June 2000. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/eee/deveco/v62y2000i1p261-275.html>>.

DESSY, S. E.; PALLAGE, S. Child labor and coordination failures. **Journal of Development Economics**, [S.l.]: Elsevier, v. 65, n. 2, p. 469–476, 2001.

DESSY, S. E.; PALLAGE, S. A theory of the worst forms of child labour. **Economic Journal**, [s.n.], v. 115, n. 500, p. 68–87, 01 2005. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/ecj/econjl/v115y2005i500p68-87.html>>.

DOEPKE, M.; ZILIBOTTI, F. Voting with your children: A positive analysis of child labour laws. CEPR Discussion Papers. n. 3733, fev. 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/3733.html>>.

DURYEA, S.; MORRISON, A. R. The effect of conditional transfers on school performance and child labor: Evidence from an ex-post impact evaluation in costa rica. 2004.

EDMONDS, E. V. **Defining child labour: A review of the definitions of child labour in policy research**. [S.l.]: International Labour Organization, 2008.

EMERSON, P. M.; KNABB, S. D. Opportunity, inequality and the intergenerational transmission of child labour. **Economica**, [S.l.]: s.n., v. 73, p. 413–434, 2006.

EMERSON, P. M.; SOUZA, A. P. Birth order, child labor and school attendance in brazil. Vanderbilt University Department of Economics Working Papers. n. 0212, maio 2002. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/van/wpaper/0212.html>>.

EMERSON, P. M.; SOUZA, A. P. Is there a child labor trap? intergenerational persistence of child labor in brazil. **Economic Development and Cultural Change**, [s.n.], v. 51, n. 2, p. 375–398, January 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/ucp/ecdecc/v51y2003i2p375-98.html>>.

FAN, C. S. The luxury axiom, the wealth paradox, and child labor. **Journal Of Economic Development**, [S.l.: s.n.], v. 36, n. 3, p. 25–45, 2011.

FEITOSA, I. C. d. N. et al. O trabalho precoce e as políticas de saúde do trabalhador em natal. **Estudos de Psicologia (Natal)**, [S.l.]: scielo, v. 6, p. 259 – 268, 00 2001.

FERREIRA-BATISTA, N.; CACCIAMALI, M. C. Migração familiar, trabalho infantil e ciclo intergeracional da pobreza no estado de são paulo. **Nova Economia**, [S.l.]: scielo, v. 22, p. 515 – 554, 12 2012.

FERREIRA, E. S. **Trabalho infantil: história e situação atual**. [S.l.]: ULBRA, 2001.

FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. Avaliação do impacto dos programas bolsa-escola sobre o trabalho infantil no brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, [S.l.: s.n.], volume 35, n. 3, p. 417–444, 2005.

FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L.; LEVISON, D. The impact of conditional cash transfer programs on household work decisions in brazil. **Research in Labor Economics**, [S.l.]: Emerald Group Publishing Limited, v. 31, p. 193–218, 2010.

FERRO, A. R.; NICOLLELA, A. C. The impact of conditional cash transfers programs on household working decision in brazil. In: **IZA/World Bank Conference Employment and Development**. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA), 2007.

GALLI, R. **The economic impact of child labour**. [S.l.]: International Institute for Labour Studies, 2001.

GENICOT, G. Malnutrition and child labor. **Scandinavian Journal of Economics**, [S.l.: s.n.], v. 107(1), p. 83–102, 2005.

GLEWWE, P.; OLINTO, P. Evaluating the impact of conditional cash transfers on schooling: An experimental analysis of honduras praf program. **Unpublished manuscript, University of Minnesota**, [S.l.: s.n.], 2004.

GREENE, W. H. Econometric analysis, In: _____. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003. cap. Models for Panel Data, p. 283–334.

GUARCELLO, L. et al. Children's non-market activities and child labour measurement: A discussion based on household survey data. 2007.

GUPTA, M. Wage determination of a child worker: A theoretical analysis. **Review of Development Economics**, [S.l.: s.n.], v. 4, 2000.

HILOWITZ, J. et al. **Child Labor: A Textbook for University Students**. [S.l.]: ILO, 2004.

INAIÁ, M. M. d. C. O trabalho infantil no brasil contemporâneo. **Caderno CRH**, [S.l.: s.n.], v. 21, p. 551–569, 2008.

JANNUZZI, P. d. M.; PINTO, A. R. Programa bolsa família: uma década de inclusão e cidadania, In: _____. [S.l.]: IPEA, 2013. cap. Bolsa Família e Seus Impactos Nas Condições de Vida Da População Brasileira: Uma Síntese dos Principais Achados da Pesquisa de Avaliação de Impacto do Bolsa Família II, p. 179–192.

JULIANA, P. O trabalho infantil no brasil: um história de exploração e sofrimento. **Amicus Curiae**, [S.l.: s.n.], v. 5, p. 5, 2008.

KASSOUF, A. L. Trabalho infantil: escolaridade x emprego. **Economia**, [S.l.: s.n.], v. 2, n. 2, p. 549–586, July-Dece 2001.

KASSOUF, A. L. **Aspectos sócio-econômicos do trabalho infantil no Brasil**. [S.l.]: Secretaria dos Direitos Humanos, 2002.

KASSOUF, A. L. O que conhecemos sobre o trabalho infantil? **Nova Economia**, [S.l.]: scielo, v. 17, p. 323 – 350, 08 2007.

KASSOUF, A. L. et al. Análise das políticas e programas sociais no brasil. Brasília. n. 182, 2004.

KASSOUF, A. L.; SANTOS, M. J. d. The history of child labor in brazil, In: _____. New York: M.E. Sharpe, Inc, 2009. cap. The World of Child Labor: An Historical and Regional Survey.

KASSOUF, A. L.; SANTOS, M. J. d. S. Trabalho infantil no meio rural brasileiro: evidências sobre o "paradoxo da riqueza". **Economia Aplicada**, [S.l.]: scielo, v. 14, p. 339 – 353, 09 2010.

LEVISON D.; ANKER, R.; ASHRAF S.; BARGE, B. Economics of child labor in hazardous industries of india, In: _____. [S.l.]: New Delhi: Hindustan Publishers, 1998. cap. Is child labor really necessary in India's carpet industry?

LINDBECK, A.; NYBERG, S.; WEIBULL, J. Social norms and economic incentives in the welfare state. **Quarterly Journal of Economics**, [S.l.: s.n.], v. 114, p. 1–35, 1999.

LOPEZ-CALVA, L. International labor standards: History, theories and policy, In: _____. [S.l.]: Blackwell, 2003. cap. Social Norms, Coordination and Policy Issues in the Fight Against Child Labor.

MALUCCIO, J. A.; FLORES, R. Impact evaluation of a conditional cash transfer program: The nicaraguan red de protección social. Intl Food Policy Res Inst, Washington. n. 141, 2005.

MARIN, J. O. B. et al. O problema do trabalho infantil na agricultura familiar: o caso da produção de tabaco em agudo-rs. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.l.]: scielo, v. 50, p. 763 – 786, 12 2012.

MARX, K. **Escritos de Juventude**. 70. ed. Lisboa: Manuscritos de 1844, 1975. 130 p.

MOHELING, C. The incentives to work: working children and household decision-making. **The incentives to work: working children and household decision-making**, [S.l.]: Yale University, 2003.

MOHELING, C. The incentives to work: working children and household decision-making. **Yale University**, [S.l.: s.n.], 2003. (Working Paper).

NERI, M. C.; VAZ, F. M.; SOUZA, P. H. G. aes Ferreira de. Programa bolsa família: uma década de inclusão e cidadania, In: _____. [S.l.]: IPEA, 2013. cap. Efeitos Macroeconômicos do Programa Bolsa Família: Uma Análise Comparativa das Transferências Sociais, p. 193–206.

OIT. Marking progress against child labour: Global estimates and trends 2000-2012. 2013.

PSACHAROPOULOS, G. Child labor versus educational attainment some evidence from latin america. **Journal of Population Economics**, Springer-Verlag, v. 10, n. 4, p. 377–386, 1997. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s001480050049>>.

RANJAN, P. An economic analysis of child labor. **Economics Letters**, [s.n.], v. 64, n. 1, p. 99–105, July 1999. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/eee/ecolet/v64y1999i1p99-105.html>>.

RANJAN, P. Credit constraints and the phenomenon of child labor. **Journal of Development Economics**, [s.n.], v. 64, n. 1, p. 81–102, February 2001. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/eee/deveco/v64y2001i1p81-102.html>>.

RAVALLION, M.; WODON, Q. Does child labour displace schooling? evidence on behavioural responses to an enrollment subsidy. **The Economic Journal**, [S.l.]: Wiley Online Library, v. 110, n. 462, p. 158–175, 2000.

RIBEIRO, M. M. **Assistencialismo Nas Políticas Sociais Do Brasil Nos Anos 90**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal Da Bahia, 2005.

ROGERS, C. A.; SWINNERTON, K. A. Does child labor decrease when parental incomes rise? *Development and Comp Systems*. n. 0306006, jun. 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpdc/0306006.html>>.

ROGERS, C. A.; SWINNERTON, K. A. A theory of exploitative child labor. *Development and Comp Systems*. n. 0306005, jun. 2008. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpdc/0306005.html>>.

ROSATI, F. C.; ROSSI, M. Impact of school quality on child labor and school attendance: the case of conafe compensatory education program in mexico. **Understanding Child Work (UCW)**, [S.l.]: Understanding Children's Work, p. 1–23, 2007.

ROSENZWEIG, M. R. **Household and non-household activities of youths: issues of modelling data and estimation strategies**. [S.l.]: Child Work, Poverty and Underdevelopment, Genebra: ILO, 1981.

SILVEIRA, F. G.; CAMPOLINA, B.; HORN, R. van. Programa bolsa família: uma década de inclusão e cidadania, In: _____. [S.l.]: IPEA, 2013. cap. Impactos Do Programa Bolsa Família Na Alocação Do Tempo Entre Escola E Trabalho De Crianças E Adolescentes De 10 A 18 Anos, p. 305–326.

SOARES, S.; SÁTYRO, N. Bolsa família 2003-2010: avanços e desafios, In: _____. [S.l.]: IPEA, 2010. cap. O Programa Bolsa Família: Desenho Institucional E Possibilidades Futuras, p. 25–57.

SUCUPIRA, F.; GUERRERO, N.; BRIANEZI, T. **Brasil livre de trabalho infantil**. [S.l.]: Reporter Brasil, 2013.

TANAKA, R. **Inequality as a Determinant of Child Labor**. [S.l.]: mimeo: New YorkUniversity, 2003.

TRIPARTISMO, D. de Governança e. Medir o progresso na luta contra o trabalho infantil - estimativas e tendências mundiais 2000-2012. 2013.

WOOLDRIDGE, J. M. Basic linear unobserved effects panel data models. In: **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, Massachusetts: London, England: The MIT Press, 2002. cap. Basic Linear Unobserved Effects Panel Data Models, p. 247–291.

ZANCAN, N. **Determinantes do trabalho infantil no Brasil: Um estudo da tendência de 1992 a 2009**. Tese (Doutorado) — (Monografia) Universidade de São Paulo - ESALQ, 2011.