UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS – ICEAC
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CAROLINA LEIVAS FERREIRA

TRABALHO INFANTIL E MOBILIDADE SÓCIO-OCUPACIONAL NO BRASIL A PARTIR DA PNAD DE 2014.

Rio Grande
2019

CAROLINA LEIVAS FERREIRA

TRABALHO INFANTIL E MOBILIDADE SÓCIO-OCUPACIONAL NO BRASIL A PARTIR DA PNAD DE 2014.

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Aguiar de Oliveira
Coorientadora: Prof. Msc. Fernanda Johnston

Rio Grande
2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Elaine Espinoza Leivas e Jânio Adão Ferreira. Sem o apoio de vocês esse sonho não teria se tornado realidade. Graças a vocês pude aproveitar todas as oportunidade que me foram oferecidas, e obtive forças para batalhar atrás dos meus sonhos.

Não poderia de deixar de agradecer ao meu namorado, que ao longo dessa caminhada me deu muito apoio, me confortando nos momentos de ansiedade e desespero. Agradecer também a família dele que me receberam e me acolheram, fazendo com que eu tivesse uma família para estar junto nesta cidade e agradecer também ao meu irmão que me deu apoio.

Quero agradecer também aos meus professores, sem nenhuma exceção, dizer o meu muito obrigado, e que continuem nessa jornada, formando mais economistas durante esse percurso. Em especial ao meu orientador, Cristiano Oliveira, que é um excelente professor, uma pessoa sensacional, que na minha opinião, sem dúvidas é um dos melhores professores da instituição, por favor professor, continue com suas aulas diferenciadas e exigindo mais dos alunos para termos cada vez mais profissionais da nossa área. Agradecer a minha coorientadora Fernanda Johnston, que além de ter se mostrado uma ótima professora, que como pessoa me espelho bastante, e que me ajudou muito, principalmente nos momentos de crise e que me acalmou quando eu achava que nada daria certo.

Agradecer aos meus amigos que fiz nessa cidade de Rio grande, pessoas com quem me diverti muito, com quem dei muitas risadas ao longo desses 4 anos de Furg, as minhas amigas da comissão de formatura, que no finalzinho do curso nos aproximamos mais ainda, e vamos terminar essa jornada juntas.

Por fim, encerro meus agradecimentos a cidade de Rio grande, onde serei eternamente grata por tudo que vivi nessa cidade, as oportunidades, as amizades e tudo que me proporcionou essa cidade, que me fez crescer tanto como cidadão de bem como profissional.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

(Albert Einstein)

RESUMO

Embora proibido pela legislação brasileira, o trabalho infantil atinge cerca de 2,7 milhões de crianças e adolescentes no país. Esse estudo tem como principal objetivo analisar os efeitos da ocupação dos pais na probabilidade da criança ou do adolescente conseguir um emprego remunerado ou não remunerado A hipótese a ser analisada é verificar se estando exposto a um ambiente familiar de trabalho, aumenta a chance de uma criança ou adolescente trabalhar. Ademais, o outro objetivo será avaliar o impacto que o tipo de ocupação que o indivíduo exercia aos 15 anos terá no seu rendimento futuro. Para este fim, serão usados dados da Pnad de 2014, para estimar dois modelos: Um Logit e um MQO, onde a variável dependente do primeiro modelo será se a criança trabalha ou não trabalha, já para o segundo modelo, a variável dependente será o rendimento do indivíduo atualmente, a variável independente de maior interesse será se trabalhou ou não aos 15 anos e em que trabalhou caso tenha trabalhado. Os resultados mostram que principalmente a ocupação da mãe é muito significativa, quando relacionada ao fato de o indivíduo conseguir um emprego tanto remunerado ou não remunerado, e quanto ao indivíduo ter trabalhado como trabalhador doméstico aos 15 anos, diminui em mais de 23% o seu rendimento futuro.

Palavras-chave: Trabalho Infantil, Logit, MQO, Ocupação dos pais.

ABSTRACT

Although prohibited by Brazilian legislation, child labor affects about 2.7 million children and adolescents in the country. This study has as main objective to analyze the effects of the occupation of the parents on the probability of the child or the adolescent obtaining a paid or unpaid employment. The hypothesis to be analyzed is to verify if being exposed to a familiar working environment increases the chance of a child or adolescents to work. In addition, the other objective will be to evaluate the impact that the type of occupation that the individual exerted at age 15 will have on their future income. For this purpose, data from the PNAD of 2014 will be used to estimate two models: A Logit and a OLS, where the dependent variable of the first model will be whether the child works or does not work, for the second model, the dependent variable will be the individual's current income, the independent variable of most interest will be whether or not they worked at age 15 and where they worked. The results show that mainly the occupation of the mother is very significant, when related to the fact that the individual obtains a job either paid or unpaid, and as the individual has worked as a domestic worker at 15 years, decreases by more than 23% in their future income.

Keywords: Child Labor, Logit, OLS, Parental Occupation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - População ocupada do Brasil: a idade com que começou a trabalhar..16

FIGURA 2 - Evolução do trabalho de crianças e adolescentes (1992 a 2011) 17

FIGURA 3 - Curva logística 23

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Total percentual do total de crianças e adolescentes trabalhando dos 5 aos 15 anos segundo a duração e o tipo de atividade 15

TABELA 2 – Estatísticas descritivas das variáveis.....26

TABELA 3 - Histograma das idades em que o indivíduo começou a trabalhar em seus respectivos intervalos.....30

TABELA 4 - Análise do verdadeiro ou falso do modelo.....32

TABELA 5– Resultado dos impactos da ocupação dos pais no indivíduo aos 15 anos.....34

TABELA 6 – Resultados dos impactos do trabalho do indivíduo aos 15 anos no seu rendimento futuro.....38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10
2. REVISÃO DE LITERATURA 14
3. METODOLOGIA E DADOS 21
3.1 Metodologia 21
3.2 Dados 26
4. RESULTADOS 32
4.1 Resultados do primeiro modelo 32
4.2 Resultados do segundo modelo 37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 44

1. INTRODUÇÃO

Segundo as Nações Unidas do Brasil (ONUBR 2015), o Brasil é referência na comunidade internacional no que se refere aos esforços para a prevenção e eliminação do trabalho infantil. Desde meados da década de 1990, o País reconheceu oficialmente a existência do problema e afirmou sua disposição de enfrentá-lo. A partir daí, o Governo Brasileiro, juntamente com organizações de trabalhadores, empregadores e da sociedade civil, vem implementando as disposições das Convenções 138 e 182 da Organização Internacional do trabalho (OIT), que foram ratificadas pelos Decretos n° 4.134, de 15 de fevereiro de 2002 e nº 3.597, de 12 de setembro de 2000, respectivamente.

Além das convenções internacionais ratificadas pelo País, a legislação brasileira contém claros dispositivos relativos à proibição do trabalho infantil e à proteção aos direitos das crianças e adolescentes, a começar pela Constituição Federal de 1988.O Art. 227: “É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda a forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão”.

Segundo a ONUBR (2015), o trabalho infantil é uma grave violação dos direitos humanos e dos direitos e princípios fundamentais no trabalho e uma das principais antíteses do trabalho decente. Por essa razão deve ser eliminado. De acordo com a OIT (2016), cerca de 152 milhões de crianças trabalham no mundo entre 5 e 17 anos, 88 milhões de meninos e 64 milhões de meninas. Quase metade dessas crianças (73 milhões) realizam trabalhos perigosos, sendo que 19 milhões delas tinham idade menor que 12 anos. O trabalho infantil é causa e efeito da pobreza. Entretanto, ainda há 2,7 milhões de crianças e adolescentes em situação de trabalho infantil no Brasil. Dessas, 59% das crianças são meninos e 41% são meninas. A maioria da população ocupada entre cinco e 17 anos está nas regiões Nordeste (852 mil) e Sudeste (854 mil), seguidas das regiões Sul (432 mil), Norte (311 mil) e Centro-Oeste (223 mil). A maior concentração de trabalho infantil está na faixa etária de 10 a 17 anos. De acordo com os dados da PNAD (2015), o trabalho

infantil entre crianças de cinco a nove anos aumentou 12,3% entre 2014 e 2015, passando de 70 mil para 79 mil. A ausência de oportunidade para desenvolver capacidades impacta o nível de desenvolvimento das nações e, muitas vezes, leva ao trabalho forçado na vida adulta. Por essas razões, a eliminação do trabalho infantil é uma das prioridades da OIT.

Portanto, ao qualificar qualquer atividade específica como "trabalho infantil", deve-se levar em consideração a idade da criança, a categoria de trabalho, a quantidade de horas dedicadas, as condições em que é realizado e os objetivos de cada País quanto à implantação de políticas públicas voltadas para crianças e adolescentes. Nos últimos anos, pesquisas buscam encontrar causas, consequências e soluções para o trabalho infantil, a partir de micro dados (KASSOUF; 2001).

Trabalho infantil é o trabalho exercido por crianças e adolescentes, que estejam abaixo da idade mínima legal permitida para o trabalho, e isso pode variar de cada país. O trabalho infantil é proibido, mas ainda acontece, principalmente em países muito pobres e subdesenvolvidos, geralmente quando as crianças precisam ajudar o sustento da família.

O trabalho no Brasil é proibido para menores de 14 anos. Dos 14 anos até os 15 anos, só é permitido na condição de aprendiz. Entre os 16 e 17 anos o trabalho é liberado, porém, desde que não afete a atividade escolar e que não ocorra em condições insalubres e com jornada noturna. As políticas de combate ao trabalho infantil estão a cargo do Ministério do Desenvolvimento e Combate à Fome (MDS), responsável pelo Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

Famílias com crianças e adolescentes de até 16 anos que trabalhem em carvoarias, olarias, plantações de fumo, lixões, na cultura de cana-de-açúcar, entre outras atividades, recebem bolsa auxílio que substituem a renda gerada pelo trabalho. Ademais, as famílias devem matricular a criança ou o adolescente na escola e comprovar com a frequência mínima de 85% da carga horária escolar mensal.

Sobre a fiscalização, o PETI monitora situações de trabalho infantil nas famílias do cadastro único, instrumento coordenado pelo MDS que caracteriza famílias com renda mensal de até três salários mínimos. As campanhas focam o combate às quatro piores formas de trabalho infantil: o doméstico; o urbano

(praticado nas ruas); na agricultura, especialmente com agrotóxicos; e o trabalho infantil no lixo.

Esse estudo é importante não só pelas consequências sujeitas as crianças e adolescentes, mas pelo seu impacto na economia. Uma criança trabalhando pode estar suprindo a falta de um funcionário com vínculo empregatício, ou também pode contribuir para ajudá-la no futuro. Vale ressaltar o aspecto da substituição de um trabalhador formal, dado que a criança trabalharia para ajudar aos familiares, e não ganharia por isso. É importante para a economia que esta temática seja tratada, pois, é preciso considerar que adultos e crianças são muito diferentes fisiológica e psicologicamente. A mão de obra das crianças possui um custo menor para o empregador que as de um adulto, além do fato da informalidade, que por serem mais novas e dóceis, tem menos chances de exigirem os direitos de um adulto por exemplo. Esse tipo de mão de obra causa um círculo vicioso, exatamente para baratear os custos.

Em seu artigo, Kassouf (2001), a autora questiona sobre o problema do trabalho infantil, sobre as consequências nas crianças e nos adolescentes. Alguns estudos (SIMON, 2004; KASSOUF, 2015), falam sobre a renda ser uma temática que afeta muito a inserção das crianças no mercado de trabalho, outros sobre a relação de estudar e trabalhar. Mas, uma abordagem nova sobre a carreira profissional dos familiares afetar ou não a inserção dos adolescentes no mercado de trabalho é um tema pouco estudado. Sendo assim, este estudo tem dois objetivos, com duas metodologias diferentes.

O primeiro objetivo será analisar o impacto de ter um responsável que reside no mesmo domicílio como empreendedor afetar a probabilidade de uma criança ou adolescente trabalhar ou não trabalhar. Neste caso, será avaliado o fato da criança ou do adolescente estar diretamente ligado ao trabalho dos pais e se assim quais as possíveis probabilidades de que os mesmos consigam um emprego remunerado ou não remunerado. Para atingir esse objetivo será usado o modelo Logit. O segundo objetivo será analisar os impactos de diferentes tipos de trabalho infantil nos rendimentos na vida adulta do indivíduo, ou seja, se trabalhar ou não, afetou no seu rendimento quando adulto e quais os tipos de atividade que geram os maiores impactos (positivos ou negativos). Para atingir esse objetivo será utilizado como metodologia uma equação minceriana estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Por fim, esse estudo está organizado em cinco seções, além desta introdução, a segunda seção apresenta uma revisão dos trabalhos teóricos que abordam o tema em questão, a terceira seção contém a metodologia e os dados utilizados no trabalho, a quarta seção são demonstrados os resultados e interpretações obtidas e ao final serão apresentadas as principais conclusões do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na lógica cultural de suas famílias, a obrigatoriedade do trabalho desde cedo assume outros significados, além da instancia econômica, e a escola assume lugar e sentidos ambíguos, gerando por essas crianças uma “Escola de uma curta duração”, (TANIA; DAUSTER, 1992).

Nas últimas décadas do século XX ressurgiu o interesse por economistas em analisar o trabalho infantil, por que para alcançar o desenvolvimento deve-se dar prioridade na redução da pobreza aliada a acumulação de capital humano. Além disso, deve-se analisar os prejuízos físicos e psicológicos causadas nas crianças e adolescentes, o que pode causar um problema na sua permanência social, o que é conhecido na literatura como ciclo Inter geracional da pobreza, tornando-se um obstáculo para o desenvolvimento da sociedade.

Os principais criadores desse interesse de estudar o trabalho infantil foram Karl Marx, Alfred Marshall e Arthur Pigou, entre outros. Esta seção dedica-se a análise dos trabalhos científicos recentes, embora utilizando-se da ferramenta de material econométrico existam poucos modelos desenvolvidos. As análises feitas buscando encontrar causas e efeitos, além de soluções para esse problema do trabalho infantil, tem sido muito facilitada pela utilização de microdados, que utilizados pelos softwares econométricos, são capazes de nos proporcionar resultados mais precisos sobre o problema.

Como pode ser visto na tabela seguinte, Kassouf (2005) buscou analisar a carga horária de trabalho das crianças entre 5 a 15 anos. Percebe-se que é um número muito significante de crianças exercendo alguma atividade econômica, principalmente na área doméstica, como também a procura de emprego.

Tabela 1 – Total percentual do total de crianças e adolescentes trabalhando dos 5 aos 15 anos segundo a duração e o tipo de atividade.

Crianças e adolescentes trabalhando	**Total**	**Percentual do total**
Trabalhando 14 horas ou mais na semana	1.897.877	5%
Trabalhando 1 hora ou mais na semana	2.934.72	7%
Trabalhando 1 hora ou mais na semana em qualquer trabalho que tenha sido no ano anterior a pesquisa	3.495.870	9%
Trabalhando no ano e procurando emprego	3.625.490	10%
Trabalhando ou exercendo atividades domésticas por 14 horas ou mais na semana	4.713.439	13%
Trabalhando ou exercendo atividades domésticas por 1 hora ou mais na semana	18.059.327	48%
Total	34.726.723	92%

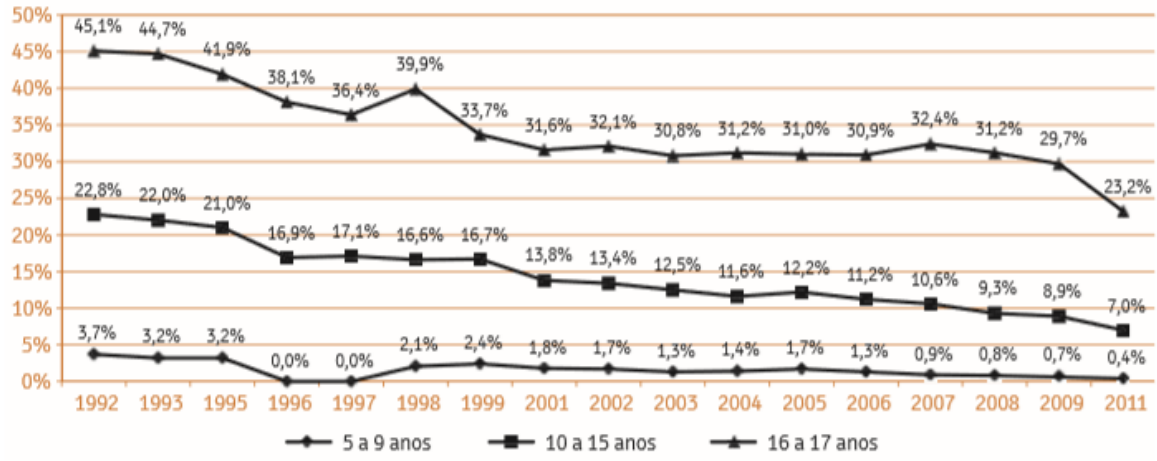
Fonte: PNAD (2005)

No Brasil temos uma das mais rígidas legislações em relação a idade mínima de ingresso no mercado de trabalho, como visto na introdução. Se formos equiparar, por exemplo, o Brasil a idade mínima é 15 anos, na Inglaterra a idade mínima é de 13 anos, na Bélgica e na maioria dos outros países da américa latina é de 14 anos e em países como Suíça, Alemanha, Itália é de 15 anos (ILO, 1998).

A figura a seguir mostra um outro estudo realizado por Kassouf (2015) que buscou analisar a evolução do trabalho infantil em anos, separando o gráfico por faixas de

idades. O artigo apresentou várias analises como porcentagem de crianças e adolescentes na escola, evolução do salário-mínimo real no Brasil, entre outros.

FIGURA 1 – Evolução do trabalho de crianças e adolescentes (1992 a 2011)



Fonte: KASSOUF (2015)

Nota: Os dados são das PNADS (IBGE, 1992-2011), exceto a área rural da região Norte.

Dados não incluem adolescentes de 13 a 17 anos com carteira assinada nem a área rural da região Norte.

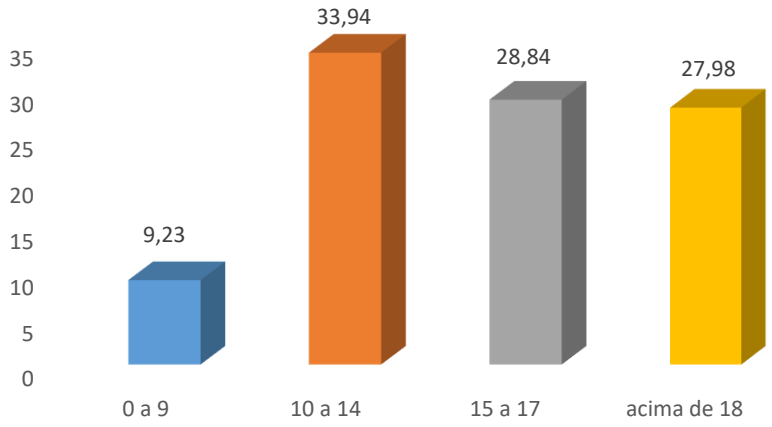
Como se pode observar, o maior decréscimo de crianças entre 10 a 15 anos trabalhando foi nos anos de 1995 a 1996, com quatro pontos percentuais de queda. Em 1992, 23% das crianças trabalhavam. Já na faixa etária de 16 e 17 anos, a porcentagem passou para 45% ou 2,5 milhões de adolescentes sem carteira assinada. Analisando é possível observar que a presença do trabalho infantil se acentua muito com a idade. Com relação aos indicadores educacionais (analfabetismo, anos de escolaridade, desempenho escolar etc.), o Brasil ainda apresenta índices inferiores a muitos países da América Latina, como Chile, Uruguai, Peru, Cuba, México e outros (UNESCO, 2011).

Dentre outros estudos que buscam explicar as causas do trabalho infantil, é interessante analisar a causa do empreendedorismo também. Segundo Schumpeter (1985), empreender é inovar a ponto de criar condições para uma transformação de um determinado setor, ramo de atividade e território. A inovação não pode ocorrer sem provocar mudanças na rotina econômica. O empreendedorismo gera muitos impactos na sociedade, na economia e na política, pois é um gerador de emprego e renda, proporcionando crescimento e desenvolvimento econômico (ESPEJO;

PREVIDELLI, 2006). De acordo com o *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) (2008) (2009), a população brasileira é classificada como uma das mais empreendedoras do mundo, ocupando o 13º lugar no total de 43 países analisados.

Segundo o IBGE/PNAD (2013), o Brasil possuía uma população de 201.467.084, das quais 27,55% ou 55.512.835 corresponde à população com idade de zero a 17 anos. Além disso, nota-se que o Brasil possui uma população significativa acima dos 18 anos de idade, representando 72,44% da população total do Brasil, ou seja, uma população majoritariamente adulta. Conforme a relação das idades da tabela abaixo, pode-se analisar a idade com que os indivíduos começam a trabalhar.

Figura 2: População ocupada do Brasil, segundo a idade com que começou a trabalhar.



Fonte: KASSOUF (2013)

Analisando a relação da população ocupada do Brasil, com os anos de estudo e a idade em que começou a trabalhar, percebe-se que a grande maioria que iniciou sua vida profissional com idade igual ou inferior a 9 anos, 18,34% não possuem nenhuma instrução e 38,29% tinha somente de 1 a 5 anos de estudo. Os que começaram a trabalhar com idade entre 10 e 14 anos, 9,90% são sem instrução, enquanto 27,68% tem de 1 a 5 anos de estudo. É possível ressaltar que quanto mais tarde a pessoa inicia a sua vida profissional, mais anos de estudo ela contabiliza para sua vida acadêmica. Esses resultados reforçam o que muitos pesquisadores têm enfatizado, ou seja, que quando uma pessoa inicia sua vida profissional muito cedo, existem grandes possibilidades de abandonar sua vida acadêmica. (KASSOUF,2007; SCHWARTZMAN,2001).

Kassouf (2000) verificou o impacto da entrada precoce no mercado de trabalho sobre os rendimentos e a saúde dos adultos brasileiros, por meio do modelo de regressão linear múltipla e probit, com base na PNAD de 1995. A autora identificou que, quanto mais jovem o indivíduo começa a trabalhar, menor o seu salário na fase adulta. Além disso, verificou que o fato de a pessoa ter começado a trabalhar ainda criança afetou negativamente sua saúde na fase adulta. A literatura tem enfatizado dois aspectos que afetam a oferta do trabalho infantil: tamanho da família e renda. A criança tem o seu tempo distribuído entre a escola, as atividades domésticas e o trabalho, de acordo com o tamanho e a estrutura da família, a produtividade da criança e dos pais e o grau de substituição entre eles (KASSOUF 2001).

Ilahi, Orazem e Sedlacek (2000) utilizaram a PNAD de 1996 para analisar o efeito do trabalho infantil sobre o salário dos adultos, renda e pobreza. Uma variável binária igual a um se o indivíduo começou a trabalhar com menos de 13 anos e zero em caso contrário foi utilizada para representar o trabalho infantil. Ademais, foi incluída uma interação entre escolaridade e trabalho infantil, além da escolaridade em anos. Com base nestas variáveis foram obtidos os efeitos direto e indireto do trabalho infantil sobre os salários e a pobreza.

Estudos mostram que o aumento da renda familiar reduz a probabilidade de a criança trabalhar e aumenta a de ela estudar (NAGARAJ 2002; KASSOUF, 2002). Analisando essa citação, vemos que isso nem sempre é verdade, pois nesse estudo também trataremos de familiares empreendedores, que muitas vezes tem a fonte de renda um pouco elevada, e mesmo assim os filhos acabam trabalhando para ajudar a família ou muitas vezes por estar no mesmo ambiente de trabalho.

O trabalho infantil é uma atividade que gera alguns benefícios imediatos, mas também gera custos por não estudar ou por reduzir seu tempo de práticas de lazer. Assim sendo, podemos dizer que esses custos e benefícios afetam nas decisões em relação ao trabalho infantil. Pois, na maioria das vezes, uma criança pensa no curto prazo e muitas vezes ficar em casa ajudando a família ou ajudando a construir seu futuro patrimônio, seria mais vantajoso para ela.

Kassouf (2002), buscou analisar o efeito da entrada precoce no trabalho sobre a escolaridade e sobre o rendimento. Utilizou a PNAD de 1999 para estimar a

equação de anos de escolaridade em função da idade em que o indivíduo começou a trabalhar, controlando o background familiar. Esta analise buscava auxiliar políticas públicas ao mostrar que o trabalho infantil, além de explorar as crianças, pode reduzir de forma significativa o salário recebido quando adultos, agravando o quadro de pobreza do país. Como resultado, há uma alta porcentagem de trabalhadores no Brasil que começaram a trabalhar ainda bem jovens. Estima-se que 66% dos homens e 53% das mulheres com idade entre 18 e 60 anos começaram a trabalhar com 14 anos ou menos. Quase 18% dos homens e 14% das mulheres iniciaram no trabalho com menos de 10 anos de idade.

Segundo Portela (2007), crianças que se inseriram no mercado de trabalho antes dos 14 anos de idade apresentaram menores rendimentos provenientes do trabalho formal na vida adulta e este efeito foi ainda maior considerando o quantil mais elevado de renda. Outro resultado importante deste estudo é que melhores condições de saúde têm impacto positivo e expressivo sobre os níveis de salários, especialmente para os trabalhadores do nível mais elevado de rendimento.

Portela (2007), buscou explorar a questão de como trabalhar, para uma criança, é prejudicial em termos de resultados quando adultos nos rendimentos. Pouco se sabe sobre o efeito do trabalho infantil nos resultados referente aos indivíduos adultos. As estimativas de um modelo de ganhos variáveis em dados no Brasil mostram que o trabalho infantil tem um grande impacto negativo sobre os rendimentos dos adultos para crianças do sexo masculino entre 12 e 14 anos.

De fato, parecem elevadas no Brasil as penalidades econômicas para os indivíduos que foram trabalhadores infantis. Em 2009, com informações da PNAD, é possível notar que a média dos rendimentos dos indivíduos na idade adulta que começaram a trabalhar antes dos 16 anos de idade era 38% menor que a média daqueles que não foram trabalhadores infantis. Todos estes trabalhos e a evidência apontada, deixam de explorar a possibilidade de a influência do trabalho infantil sobre a renda adulta variar de acordo com os quantis de renda do trabalho. Tal possibilidade é, sobretudo, importante no meio rural do país, onde o investimento em capital humano pelas famílias é regularmente mais baixo.

Kassouf (2010) buscou investigar o efeito do trabalho infantil nos rendimentos na fase adulta da vida dos brasileiros. Adicionalmente, analisou se esse efeito depende do sexo e das regiões brasileiras. Como resultado, testes de hipótese

indicaram que o rendimento médio de adultos que foram trabalhadores infantis é menor do que o rendimento dos que não foram submetidos precocemente ao trabalho. Equações estimadas com dados da PNAD de 2007, indicaram que mesmo depois de controlar as principais características pessoais e profissionais dos trabalhadores, o trabalho infantil reduz os rendimentos futuros do trabalhador. Portanto, nesse estudo a hipótese de que o trabalho infantil afeta negativamente a capacidade de geração de renda futura não é rejeitada.

Kassouf e Santos (2010) analisaram a influência do trabalho infantil nos rendimentos de adultos brasileiros, por meio do modelo de Heckman (1979) e de dados da PNAD de 2007. Além disso, verificaram se este impacto é alterado quando se considera o sexo do indivíduo e as regiões brasileiras. Os resultados indicam que o trabalho infantil reduz o rendimento dos indivíduos na fase adulta independentemente do sexo ou região considerada.

O trabalho de Duarte e Silveira Neto (2014) investigou o impacto do trabalho infantil na remuneração do indivíduo na idade adulta para o meio rural brasileiro, utilizando o método de regressão quantifica com correção de seletividade amostral. Ao considerar diferentes faixas de renda, os autores concluíram que o trabalho infantil reduz as chances de melhores remunerações do indivíduo adulto e que este impacto negativo é maior para os trabalhadores pertencentes a menores faixas de renda. Adicionalmente, constataram que, para a região Sul, não houve influência negativa do trabalho infantil para os quantis mais elevados de rendimento.

Portanto, com a carência de trabalhos que expliquem essa relação de vínculo entre a ocupação dos pais e o trabalho infantil, é necessária uma ênfase nesse âmbito para poder explicar essas causas, e observar os possíveis resultados que serão gerados para uma melhor avaliação.

3. METODOLOGIA E DADOS.

3.1 Metodologia

O estudo do primeiro objetivo será realizado através do método Logit. Em muitas aplicações do modelo de regressão linear, pressupõe-se que a variável dependente é uma variável aleatória contínua e que tem por domínio o conjunto dos números reais. Dois aspectos em que essa perspectiva se manifesta, ocorre na interpretação dos coeficientes de regressão e nas hipóteses quanto à distribuição de probabilidade da variável explicada. Quando se escreve, a propósito de um coeficiente de regressão βj,

$$\beta = \partial y / \partial Xj \tag{1}$$

presume-se ser Y uma função diferente em ordem a Xj, sendo Y a hipótese trabalhar ou não trabalhar e Xj a ocupação dos pais no primeiro modelo De modo, a hipótese da normalidade das perturbações, em que os procedimentos usuais de inferência, supõe que a variável dependente seja uma variável aleatória contínua.

Esses aspectos não são essenciais na teoria do modelo de regressão linear. Se, por exemplo, Xj for uma variável binária, caso a derivada parcial que foi citada acima não seja definida, é possível modificar a interpretação de βj para acomodar essa situação. E, se não for normal a distribuição de probabilidade das perturbações, haverá que modificar os procedimentos de inferência, mas os resultados fundamentais em matéria de estimação não serão afetados.

Uma abordagem mais satisfatória dos modelos em que a variável dependente é dicotómica é a que pressupõe que a variável Y, com Y = 1 ou Y = 0, é apenas a manifestação observável de uma variável não observável Y* (dita variável latente) tal que,

$$Y_i^* = \beta_1 + \beta_2 X_{2_i} + \beta_3 X_{3_i} + \ldots + \beta_K X_{K_i} + \mu_i = X_i\beta + \mu \tag{2}$$

e em que é especificada uma regra de determinação de Y em função de Y*. Essa regra é, tipicamente, da forma:

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{se } Y_i^* \geq 0 \\ 0, & \text{se } Y_i^* < 0 \end{cases} \tag{3}$$

Pode-se notar que, nesta formulação, quer a variável dependente latente, quer a perturbação aleatória, podem ser validamente definidas como variáveis

aleatórias contínuas e o carácter discreto é retido apenas para a contrapartida observável da variável de interesse.

Pode conceber-se a variável latente Y_i^* como a diferença entre a utilidade, U1i, que para o 1º indivíduo teria a alternativa representada por Yi = 1 (trabalhar) e a utilidade, U0i, associada com a alternativa Yi = 0 (não trabalhar), isto é,

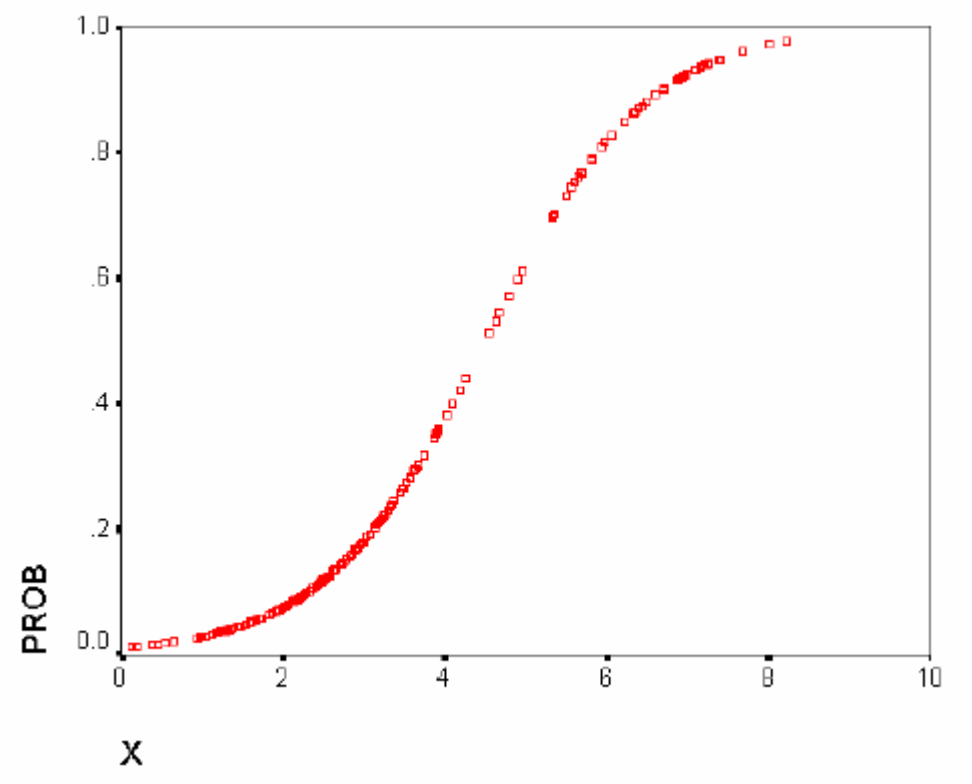
$$Y_i^* = U1_i - \mathrm{U0}_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2_i} + \beta_3 X_{3_i} + \ldots + \beta_k X_{k_i} + \mu_i \qquad (4)$$

O modelo logístico é um modelo mais normal, que é utilizado por que a análise discriminante impõe as variáveis independentes. Condições como: serem normalmente distribuídas e terem suas matrizes de variância-covariância iguais entre os dois grupos de classificação. Outro ponto é um motivo de crítica quanto ao método da análise discriminante é que o resultado da expressão fornece um score que possui pouca interpretação intuitiva (Castro, 2003).

Segundo Ohlson (1980), este score é basicamente um dispositivo de classificação ordinal, não tendo embutido nenhum aspecto probabilístico. Além de não depender da exigência de normalidade das variáveis independentes e da igualdade de matrizes de covariância, a regressão logística é semelhante a uma regressão múltipla, pois possui o poder de incorporar efeitos não lineares (Hair, 1995).

Segundo Hair (1995), a regressão logística é uma técnica robusta e bem adequada quando há violação do pressuposto de igualdade das matrizes de variância/covariância dentre os grupos. Ao predizer o valor de uma variável numa escala de 0 a 1, faz sentido ajustar uma curva em forma de S aos dados.

FIGURA 3: Curva logística



Fonte: De Almeida, Karam (2006)

A função logística está limitada em 0 e 1, de modo que predições impossíveis não podem ocorrer. Há muitas funções em forma de S, por exemplo o modelo *probit,* uma variante bem conhecida.

O primeiro passo é verificar se os dados foram coletados em escala continua ou discreta. Se todas as variáveis explicativas forem categóricas, a estimação do modelo *logit* pode ser feita pelo método log-linear.

Para Moore (1994), a análise logit é um método que determina quais variáveis independentes devem ser incluídas no modelo para se prever adequadamente a variável dependente categórica. Como o principal fator para o uso do modelo, as variáveis dependentes e independentes devem ser obrigatoriamente categóricas.

A regressão logística reescreve o modelo clássico de regressão linear de modo a confirmar o valor da variável para a faixa de 0 a 1, ao mesmo tempo em que as variáveis independentes possam variar continuamente. Isto é, obtido pela equação abaixo, também conhecida como função logística.

$$\pi(x) = \frac{\varepsilon^{\beta_0+\beta_1 X}}{1+\varepsilon^{\beta_0+\beta_1 X}} \quad (5)$$

que pode ser linearizada pela transformação:

$$G(x) = \ln \frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} = \beta_o + \beta_{1_X} \quad (6)$$

A regressão logística binária é a regressão aplicada a uma variável dependente dicotômica, onde a variável dependente não representa os valores dados brutos, mas sim representa a probabilidade do evento estudado ocorrer. A equação geral para a regressão logística é:

$$\ln\ (Odds) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots + \beta_k x_k \quad (7)$$

onde os termos da direita são os temos padrão para as variáveis independentes e o intercepto numa equação de regressão. Porém, do lado esquerdo está o log da probabilidade e a quantidade ln(Odds), que é chamada de *logit* e pode variar de menos até o infinito. As probabilidades são relacionadas por:

$$Odds = \frac{prob}{1-prob} \quad (8)$$

Na regressão logística há um relacionamento linear com as variáveis independentes, mas é linear nas probabilidades de log e não nas probabilidades originais. Como o objeto de estudo é a probabilidade da ocorrência de determinado evento, a equação logística pode ser transformada em uma equação de probabilidade, que assume tal forma:

$$Prob(event) = \frac{1}{1+\varepsilon^{-(\alpha+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\cdots+\beta_k X_k)}} \quad (9)$$

Hair (1998) afirma que existem algumas razões pelas quais a regressão logística representa uma alternativa atraente á análise discriminante sempre que a variável dependente tiver somente duas categorias. Em primeiro lugar, a regressão logística é menos afetada pelas desigualdades variância/covariância dentre os grupos. Em segundo lugar, a regressão logística pode cuidar facilmente de variáveis categóricas independentes, enquanto na análise discriminante o uso de variáveis

dummy criou problemas com as igualdades variância/covariância. Por fim, a regressão logística é similar a regressão múltipla em termos de sua interpretação e nas medidas de diagnóstico direcionadas a casos disponíveis para o exame de resíduos.

O segundo estudo utilizará uma estimação por MQO para analisar os impactos de diferentes tipos de trabalho infantil nos rendimentos na vida adulta do indivíduo. O modelo dos mínimos quadrados ordinários, é utilizado para a análise de regressão, porque é intuitivamente convincente. O MQO, tem algumas propriedades estatísticas muito atraentes que o tornaram um dos métodos de análise mais poderosos e difundidos. Por exemplo:

- Os estimadores do MQO são expressos em termos de quantidades observáveis (amostrais), como x e y.

- São estimadores pontuais, isto é, cada estimador proporciona um único ponto do parâmetro populacional relevante.

A seguir sua equação:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2_i} + \beta_3 X_{3_i} + \mu_i \qquad (10)$$

Onde:

Y é a variável dependente;

X2 e X3 são as variáveis explanatórias;

μi o termo de erro estocástico;

i o indicador da observação.

Neste modelo veremos dois testes estatísticos, o teste Z e o teste T.O teste Z é qualquer teste estatístico no qual a distribuição do teste sob a hipótese nula pode ser aproximada por uma distribuição normal. O teste T de Student ou somente teste T, é um teste de hipótese que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula quando a estatística de teste segue uma distribuição t de Student.

O erro padrão de uma estatística é o desvio padrão de sua distribuição amostral ou uma estimativa desse desvio padrão. Se o parâmetro ou a estatística for a média, será chamado de erro padrão da média. A distribuição amostral de uma

média populacional é gerada por amostragem repetida e registro das médias obtidas.

Portanto, através desses modelos, se avaliará os impactos de ter um pai empreendedor na probabilidade da criança trabalhar ou não e o impacto do trabalho infantil nos rendimentos da criança na vida adulta.

3.2 Dados

A partir dos modelos apresentados acima, o estudo do trabalho será realizado através dos dados da PNAD 2014, sobre os fatores que afetam o trabalho infantil. Para o primeiro estudo, a variável dependente será trabalhar ou não trabalhar, a variável independente de maior interesse será a ocupação dos responsáveis quando o indivíduo tinha 15 anos e serão utilizadas as seguintes variáveis de controle: Sexo, raça. Para o segundo estudo, a variável dependente será o rendimento do indivíduo atualmente, a variável independente de maior interesse será se trabalhou ou não aos 15 anos e em que trabalhou caso tenha trabalhado, e as variáveis de controle serão: Gênero, raça, UF (atual), experiência (idade atual menos a idade em que o indivíduo começou a trabalhar), escolaridade, filiado a sindicato, funcionário Público.

A seguir, será apresentado uma tabela com as estatísticas descritivas das variáveis dos modelos que serão utilizados.

Tabela 2– Estatísticas descritivas das variáveis.

Sexo	**Frequência**	**Percentual**
Masculino	175.748	48,47
Feminino	186.879	51,53
Total	362.627	100,00
Cor ou Raça		
Indígena	1.795	0,49
Branca	153.274	42,27
Preta	32.292	8,91
Amarela	1.432	0,39
Parda	173.832	47,94
Sem declaração	200	0,00
Total	362.627	100,00
Emprego do pai		
Trabalhava como empregado	19.048	46,47

(continua)

Trabalhava como trabalhador doméstico	255	0,62
Trabalhava por conta própria	16.529	40,32
Trabalhava como empregador	2.106	5,14
Trabalho não remunerado	2.765	6,75
Não sabe	288	0,70
Total	40.991	100,00
Emprego da mãe		
Trabalhava como empregado	9.609	32,61
Trabalhava como trabalhador doméstico	5.098	17,30
Trabalhava por conta própria	5.612	19,05
Trabalhava como empregador	431	1,46
Trabalho não remunerado	8.610	29,23
Não sabe	102	0,35
Total	29.462	100,00
Unidade de Federação		
Rondônia	2.997	1,88
Acre	1.738	1,09
Amazonas	4.815	3,02
Roraima	1.142	0,72
Pará	8.545	5,37
Amapá	1.195	0,75
Tocantins	2.422	1,52
Maranhão	2.977	1,87
Piauí	2.296	1,44
Ceará	7.443	4,67
Rio Grande do Norte	2.005	1,26
Paraíba	2.464	1,55
Pernambuco	8.204	5,15
Alagoas	1.811	1,14
Sergipe	2.545	1,60
Bahia	11.527	7,24
Minas Gerais	15.866	9,96
Espírito Santo	3.008	1,89
Rio de Janeiro	11.270	7,08
São Paulo	19.219	12,07
Paraná	9.402	5,90
Santa Catarina	4.867	3,06
Rio Grande do Sul	13.091	8,22

(continua)

Mato Grosso do Sul	3.115	1,96
Mato Grosso	3.641	2,29
Goiás	7.064	4,44
Distrito Federal	4.575	2,87
Total	159.244	100,00
Curso mais elevado que o indivíduo frequentou		
Primário	9.670	6,91
1ª médio (ginásio)	2.155	1,54
2ª médio (científico)	1.099	0,79
Regular no ensino fund	41.555	29,68
Regular no ensino médio	53.161	37,97
O EJA ensino fund	1.635	1,17
O EJA ensino médio	3.091	2,21
Superior de graduação	25.574	18,27
Mestrado	1.336	0,95
Alfabetização de Jovens	301	0,22
Creche	900	0,01
Classe de Alfabetização	356	0,25
Maternal, Jardim	510	0,04
Total	139.993	100,00
Emprego do indivíduo aos 15 anos		
Trabalhava como empregado	125.507	78,82
Trabalhava como trabalhador doméstico	19.809	12,44
Trabalhava por conta própria	4.211	2,64
Trabalhava como empregador	3.011	1,89
Trabalho não remunerado	6.672	4,20
Não sabe	22	0,01
Total	159.232	100,00
O indivíduo era associado ao sindicato?		
Sim	25.242	15,85
Não	134.002	84,15
Total	159.244	100,00
Quando tinha 15 anos sua mãe era Funcionário público?		
Sim	1.664	26,54
Não	4.391	70,04
Não sabe	214	3,41

(continua)

Total	6.269	100,00
Quando tinha 15 anos seu pai era Funcionário público?		
Sim	1.730	14,70
Não	9.722	82,63
Não Sabe	313	2,66
Total	11.765	100,00

Nota: Em relação ao trabalhar dos pais e UF, refere-se à quando o indivíduo tinha 15 anos.
Fonte: PNAD (2015) - elaboração própria.

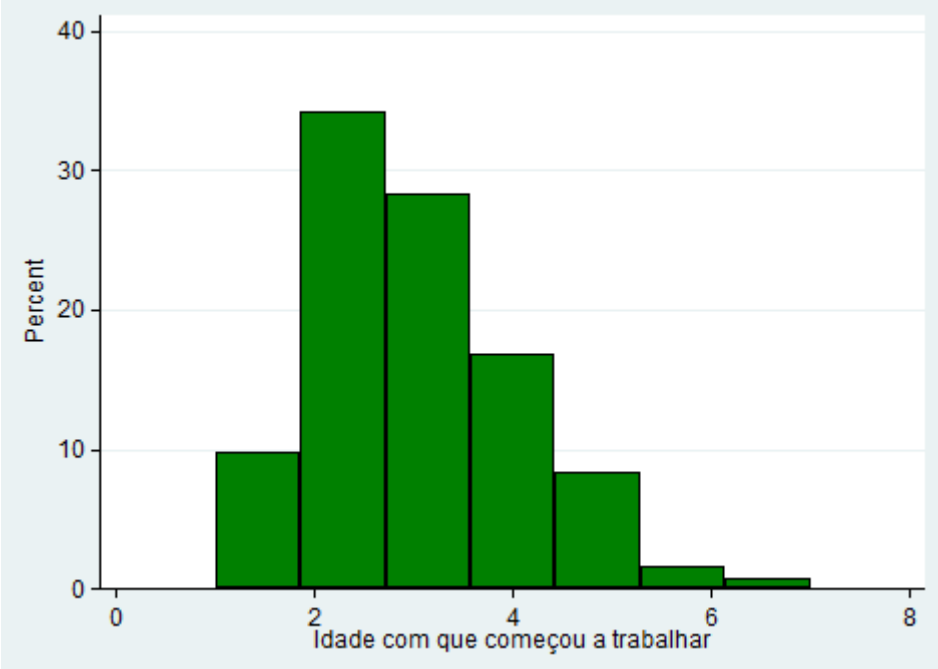
Analisando a tabela acima, podemos observar nessa amostra que a área mais trabalhada, tanto para o pai quanto para a mãe do adolescente, é como empregado. Para os homens, o trabalho doméstico é tão pouco considerável, o que para as mulheres é o oposto, sendo mais de 17% da amostra. Já o emprego por conta própria tem um grande percentual, juntamente com fato de ser empregador, o que vai dar significado quando mostrado o modelo, e explicado essa ligação entre os pais empreendedores. Em relação ao emprego não remunerado, que é bastante significativo no caso das mulheres, pois ocupa mais de 29% da amostra, observasse que a probabilidade de muitas mulheres estarem trabalhando em casa é altíssima. Já no caso dos homens, o motivo do trabalho não remunerado poderia ser o desemprego.

Ademais, também estão as variáveis de controle, como sexo, cor ou raça do indivíduo, que conforme a tabela acima, é apresentado que mais homens do que mulheres começam a trabalhar mais cedo, e com foco maior podemos dizer que, dessa amostra, será usado para análise o indivíduo branco, pois tem uma grande porcentagem aos demais.

: As proporções são de que a cada 10 adolescentes, mais de 5 trabalham como empregado e mais de 2 adolescentes a cada 10 exercem alguma atividade não remunerada, como por exemplo, trabalhando em casa para ajudar aos pais, ou algum familiar. É possível notar que, mesmo aos 15 anos, já existem adolescentes filiados aos sindicatos, o que leva a mais de 15% da amostra. Com base nas estatísticas descritivas das variáveis, a seguir serão rodados os modelos para podermos identificar os efeitos nos adolescentes e explicar as possíveis consequências neles causadas.

Considerando a escolaridade do indivíduo, onde trata-se do curso mais elevado que o mesmo frequentou, temos como maior índice, a regularidade no ensino médio, com mais de 37% da amostra. Por consequente, é o regular no ensino fundamental, que atinge 29% da amostra, onde relativamente faz sentido, pois como será mostrado nos resultados, onde as crianças e adolescentes mais começam a trabalhar é entre as idades de 10 a 14 anos. Em relação ao EJA, temos um índice não significativo, que fica em torno de 2% fazendo a média entre as duas variáveis. Em sequência o superior de graduação que é significativo, pois atinge 18% da amostra.

Tabela 3 - Histograma das idades em que o indivíduo começou a trabalhar em seus respectivos intervalos.



Nota: **Intervalo 1** – até 9 anos, **intervalo 2** – 10 a 14 anos, **intervalo 3** – 15 a 17 anos, **intervalo 4** – 18 a 19 anos, **intervalo 5** – 20 a 24 anos, **intervalo 6** – 25 a 29 anos, **intervalo 7** de 30 anos ou mais.

Fonte: Elaboração própria

Esse histograma foi criado com base na variável da idade com que o indivíduo começou a trabalhar da PNAD (2015), essa relação tem como intervalos as seguintes idades respectivamente. Conforme o histograma, pode-se analisar que a maioria das crianças e adolescentes começam a trabalhar dos 10 anos aos 17 anos, e que mesmo sendo proibido por lei no Brasil, muitos começam sua prática laboral

cedo. No Brasil, dos 2,7 milhões de crianças e adolescentes que trabalham, 79 mil são crianças de até 9 anos de idade, no qual nos ilustra o primeiro intervalo.

Em seguida, mostra-se um decrescimento, o que pode ser explicado por alguns jovens estarem, hoje em dia, começam sua vida profissional mais tarde. Alguns pelo fato de investirem na vida acadêmica, seguindo para fazer uma graduação, logo após um mestrado, ou também pelo fato do cenário de desemprego no país.

4. RESULTADOS:

Nesta seção são apresentados os efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente “trabalhar”, referente aos dados da Pesquisa Nacional de amostra de domicílios em 2014. Primeiramente quando analisado o primeiro modelo, o resultado mostrou que a mãe tem mais influência sobre o indivíduo, pois suas variáveis deram todas significativas, quando tratado de trabalho remunerado, e quando de trabalho não remunerado, praticamente todas.

No segundo modelo, quando analisado o tipo de emprego do indivíduo aos 15 anos, os significativos foram trabalhadores doméstico e não remunerado na mesma unidade domiciliar, o que identificou que ambos ganham aproximadamente 23% a menos no seu rendimento futuro. Com isso, a seguir será apresentado os resultados dos dois modelos, e suas respectivas observações.

4.1 Resultados do primeiro modelo:

Na tabela 4, são apresentados os efeitos das principais variáveis do primeiro modelo, referentes ao sexo e cor do indivíduo e ao emprego e tipo de ocupação dos pais, identificados na primeira coluna. O modelo prevê corretamente 74,6% da amostra, quando mensurado trabalho remunerado, e em média, de cada 4 resultados, ele acerta 3, por exemplo, das 21 mil observações, ele acerta 15 mil, e quando mensurado trabalho não remunerado o modelo acerta 79,6%, conforme verificado abaixo na tabela de classificação.

Tabela 4 – Análise do verdadeiro ou falso do modelo.

TRABALHO REMUNERADO

	Observado		
Previsto	Trabalha	Não Trabalha	Total
Trabalha (+)	10.010	3.152	13.162
Não Trabalha (-)	2.242	5.837	8.079
Total	12.252	8.989	21.241

Classified+ if predicted Pr(D) >= .5

(continua)

True D defined as trabrem != 0		
Sensitivity	Pr(+| D)	81.70%
Specificity	Pr(-| ~D)	64.93%
Positive predictive value	Pr(D |+)	76.05%
Negative predictive value	Pr(~D| -)	72.25%
False + rate for true ~D	Pr(+|~D)	35.07%
False - rate for true D	Pr(-|D)	18.30%
False + rate for classified +	Pr(~D |+)	23.95%
False - rate for classified -	Pr(D |-)	27.75%
Correctly classified		74.61%

TRABALHO NÃO REMUNERADO

	Observado		
Previsto	Trabalha	Não Trabalha	Total
Trabalha (+)	4.921	2.298	7.219
Não Trabalha (-)	2.036	11.986	14.022
Total	6.957	14.284	21.241

Classified + if pred Pr(D) >= .5		
True D defined as trabnrem != 0		
Sensitivity	Pr(+| D)	70.73%
Specificity	Pr(-| ~D)	83.91%
Positive predictive value	Pr(D |+)	68.17%
Negative predictive value	Pr(~D| -)	85.48%
False + rate for true ~D	Pr(+|~D)	16.09%
False - rate for true D	Pr(-|D)	29.27%
False + rate for classified +	Pr(~D |+)	31.83%
False - rate for classified -	Pr(D |-)	14.52%
Correctly classified		79.60%

Fonte: Elaboração própria

Pode-se explorar os dados da amostra com o teste do verdadeiro e falso, é perceptível que quando falamos de trabalho remunerado, o modelo faz uma análise entre o previsto e o observado, reconhecendo que de um total de 13.162 variáveis, o modelo acerta 10.010 dos que realmente trabalham, dos que não trabalham são um total de 8.079 variáveis, o modelo acerta 5.837. Quando falamos de trabalho não remunerado, o mesmo acontece, só que das 14.022 que falaram que não trabalham, o modelo acerta 11.986, e dos que falaram que trabalhavam na época, o modelo acerta 4.921 de um total de 7.219. Por fim, nota-se que o modelo é bem explicativo.

Na próxima tabela, serão apresentados os resultados do modelo rodado por um logit, onde será explicado os efeitos do tipo de ocupação dos pais na possibilidade das crianças e dos adolescentes conseguirem um emprego remunerado ou não remunerado.

Tabela 5 – Resultado dos impactos da ocupação dos pais no indivíduo aos 15 anos.

Regressão Logística		Número de observações:	=	21241	
		Wald chi2(12)	=	4626.04	
		Prob > chi2	=	0.0000	
		Pseudo R^2	=	0.2029	
Trabalho Remunerado	**Coeficientes**	**Erro Padrão**	**Teste Z**		**P>z**
Homem	1.1542	0,0372	4,450		0,000
Branco	0.5377	0,1284	-2,600		0,009
Empregado	1.5287	0,3515	1,850		0,065
Trabalhador Doméstico	1.7692	0,6033	1,670		0,094
Conta própria	0.6584	0,1512	-1,820		0,069
Empregador	1.1422	0,2746	0,550		0,580
Não remunerado	0.4495	0,1062	-3,380		0,001
Empregada	2.8682	0,7228	4,180		0,000

(continua)

Trabalhadora Doméstica	3.5688	0,9112	4,980	0,000
Conta própria	1.7789	0,4492	2,280	0,023
Empregadora	1.9529	0,5529	2,360	0,018
Não remunerado	0.4385	0,1103	-3,280	0,001
Constante	1.1132	0,3011	0,400	0,692
Regressão Logística		Número de observações:	= 21,241	
		Wald chi2(12)	= 5295.33	
		Prob > chi2	= 0.0000	
Possível probabilidade:	= -9463.0441	Possível R2	= 0.2955	
Trabalhado Não Remunerado	**Coeficientes**	**Erro Padrão**	**Teste Z**	**P>z**
Homem	0.4951	0,0180	-19,150	0,000
Branco	1.3319	0,3238	1,180	0,238
Empregado	0.8798	0,2633	-0,430	0,669
Trabalhador Doméstico	1.2351	0,5393	0,480	0,629
Conta própria	2.7830	0,8305	3,430	0,001
Empregador	1.5090	0,4676	1,330	0,184
Não remunerado	3.3676	1,0194	4,010	0,000
Empregada	0.4093	0,1320	-2,770	0,006
Trabalhadora Doméstica	0.3128	0,1026	-3,540	0,000
Conta própria	0.9856	0,3175	-0,040	0,964

(continua)

Empregadora	0.7063	0,2546	-0,960	0,335
Não remunerado	5.0424	1,6161	5,050	0,000
Constante	0.2362	0,0820	-4,160	0,000

Nota: Refere-se a ocupação dos pais quando o indivíduo tinha 15 anos, respectivamente na ordem Pai e Mãe.
Fonte: PNAD (2015) - elaboração própria.

O modelo é subdivido em duas categorias: trabalho remunerado e não remunerado. As variáveis Dummies referentes ao sexo e raça ou etnia do indivíduo, assumem efeitos sobre as demais variáveis. Quando exposto os resultados do trabalho remunerado, o homem exerce 15,42% de chance a mais de ter um emprego remunerado que uma mulher, e por conseguinte na outra categoria tem 49,51% a menos de chance ter um emprego não remunerado que uma mulher. As demais colunas mostram respectivamente os erros padrões, o teste de Z e seu p-valor para cálculo da significância estatística[1].

Analisando os coeficientes do modelo, o significativo da referência do pai é o indivíduo trabalhar em algo não remunerado e a mãe também ter um emprego não remunerado. Caso o pai tenha um emprego não remunerado, diminui a chance da criança ter um emprego remunerado em quase 44,95%. O maior grau de interesse nessa análise, é a ocupação da mãe, pois todos os valores foram significativos quando analisados. Por exemplo, se a mãe for trabalhadora doméstica, o indivíduo possui 256,88% de chance de ter um emprego remunerado, o que nos leva a pensar que poderia ser o caso de muitas meninas que trabalham em casa para ajudar os pais, o que tem muito sentido, pois o fato da mãe ficar muito tempo trabalhando em casa, pode acarretar na suposição da mãe empregar o filho.

Caso a mãe exerça uma função como empregada, aumenta as chances em 186,82% do indivíduo ter um emprego remunerado, aqui podemos enfatizar a possibilidade das criança ou dos adolescentes estarem ajudando em casa, ou seja, muitas vezes a mãe trabalhando como empregadora, pode empregar seu próprio filho, de uma forma remunerada ou não remunerada, uma das possíveis causas

[1] Neste caso se assume um critério para o nível de significância de 5%.

seria o fato de ajudar em casa, ou pelo fato de não ter com quem deixar, o que se tornou uma das causas mais abordadas no presente trabalho, visto que, muito provavelmente na maioria das vezes é a própria mãe quem é a responsável pela criança ou pelo adolescente.

Com relação ao modelo de emprego não remunerado, em relação a mãe ser empregada, também é significativo. Visto isso, analisamos que esses dois efeitos, da mãe ser trabalhadora doméstica e empregadora e a possível chance de empregar seu próprio filho, onde só podemos analisar as probabilidades da criança ou adolescente trabalhar e se em algo remunerado ou não remunerado, e não se na mesma área dos pais, vimos que em relação ao pai, no modelo as variáveis deram insignificativas, algo que se faz bem interessante de se pensar que os pais não pagam salário aos filhos e a mãe sim. Ademais, a mãe trabalhar por conta própria, vai aumentar em 77,89% do indivíduo trabalhar em um emprego remunerado, e por fim, se a mãe tiver um emprego não remunerado, diminui em 43,85% do indivíduo conseguir um emprego remunerado.

Ao analisar o emprego não remunerado, o fato do pai ser trabalhador doméstico ou ser empregado dão não significativos, e no caso da mãe, seria trabalhar por conta própria e ser empregadora. Mensurando as variáveis do trabalho não remunerado, observamos que o pai trabalhar em um emprego não remunerado, diminui as chances de o indivíduo conseguir um emprego remunerado, e o mesmo para a mãe, mas com um grau de probabilidade muito maior, que seria mais de 400%.

4.2 Resultados do segundo modelo:

Nesse modelo, serão apresentados os resultados das variáveis em relação ao indivíduo que trabalha aos 15 anos, em que trabalha, e como isso afeta no seu rendimento/hora no futuro. Com isso, cabe analisar o coeficiente de determinação, chamado de R^2[2]. O R^2 do segundo modelo ficou em 0,3867, ou seja 38,67% das variações dos regressores, explicando as variações da variável dependente.

[2] É uma medida de ajustamento do modelo estatístico linear. O R^2, varia entre 0 e 1, indicando em percentagem, do quanto o modelo consegue explicar os valores observados, quanto maior o R^2, mais explicativo será o modelo.

Tabela 6 – Resultados dos impactos do trabalho do indivíduo aos 15 anos no seu rendimento futuro.

Regressão Linear	Número de observações	= 2.523		
	F(47, 2475)	= 35.73		
	Prob > F	= 0.0000		
	R^2	= 0.3867		
	Raiz do EQM	= 0.71254		
	Coeficientes	**Erro Padrão**	**Teste T**	**P>t**
Homem	-0.2705	0,0314	-8,600	0,000
Branco	0.1882	0,1709	1,100	0,271
Experiência	0.0386	0,0041	9,410	0,000
Experiência ao quadrado	-0.0007	0,0000	-8,080	0,000
Sindicalizado	0.2427	0,0354	6,840	0,000
Mãe é Funcionária Público	0.1370	0,0364	3,760	0,000
Pai é Funcionário Público	0.1196	0,0406	2,940	0,003
Empregado	-0.1095	0,0572	-1,910	0,056
Trabalhador doméstico	-0.2360	0,0692	-3,410	0,001
Conta própria	-0.1273	0,0862	-1,480	0,140
Empregador	0.5507	0,3681	1,500	0,135
Trabalhador não remunerado membro da unidade	-0.2364	0,0949	-2,490	0,013

(continua)

domiciliar				
Outro trabalhador não remunerado	0.1714	0,1927	0,890	0,374
Trabalhador na produção para o próprio consumo	-0.0642	0,4898	-0,130	0,896
Constante	2.3085	0,4075	5,660	0,000
Rondônia	-0.1811	0,4038	-0,450	0,654
Acre	0.0913	0,4590	0,200	0,842
Amazonas	0.0819	0,4281	0,190	0,848
Roraima	-0.3059	0,4475	-0,680	0,494
Pará	-0.1089	0,4022	-0,270	0,786
Tocantins	-0.2334	0,4093	-0,570	0,569
Maranhão	-0.4515	0,4384	-1,030	0,303
Piauí	-0.4671	0,4176	-1,120	0,263
Ceará	-0.2730	0,3980	-0,690	0,493
Rio Grande do Norte	-0.6389	0,4081	-1,570	0,118
Paraíba	-0.2543	0,4176	-0,610	0,543
Pernambuco	-0.1668	0,3969	-0,420	0,674
Alagoas	-0.2758	0,4066	-0,680	0,498
Sergipe	-0.5898	0,4187	-1,410	0,159
Bahia	-0.3336	0,3947	-0,850	0,398
Minas Gerais	-0.0817	0,3936	-0,210	0,835
Espírito Santo	0.0875	0,4027	0,220	0,828

(continua)

Rio de Janeiro	0.1259	0,3955	0,320	0,750
São Paulo	0.0526	0,3936	0,130	0,894
Paraná	-0.0101	0,3938	-0,030	0,979
Santa Catarina	0.0997	0,3941	0,250	0,800
Rio Grande do Sul	0.0355	0,3933	0,090	0,928
Mato Grosso do Sul	-0.2452	0,4390	-0,560	0,576
Mato Grosso	0.0061	0,4063	0,020	0,988
Goiás	-0.0640	0,4007	-0,160	0,873
Distrito Federal	0.3828	0,4023	0,950	0,341
Escolaridade foi 1ª médio	-0.1390	0,2156	-0,640	0,519
Escolaridade foi 2ª médio	-0.1220	0,1623	-0,750	0,452
Escolaridade foi no ensino fundamental	-0.7362	0,1082	-6,800	0,000
Escolaridade foi no ensino médio	-0.4664	0,1051	-4,440	0,000
Escolaridade foi o EJA ensino fundamental	-0.6683	0,1526	-4,380	0,000
Escolaridade foi o EJA ensino médio	-0.5472	0,1287	-4,250	0,000
Escolaridade foi Superior de graduação	0.3177	0,1069	2,970	0,003

(continua)

Nota: Em relação a escolaridade refere-se ao curso mais elevado que o indivíduo frequentou.

As regiões são as do indivíduo aos 15 anos. A região Amapá foi retirada do modelo, pois apresentou erro.

Quando mensurado ocupação, refere-se ao indivíduo com 15 anos.

Fonte: PNAD (2015) - elaboração própria.

A tabela 6, mostra dummies das regiões que o indivíduo tinha aos 15 anos, essas dummies são importantes para controlar as diferenças de rendimento entre os estados. Representam o percentual de diferença em relação ao estado que ficou de fora. As regiões que foram significativas são: Acre, Amazonas, Espirito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio grande do sul, Mato Grosso e Distrito Federal.

Conforme a tabela acima, em relação ao tipo de emprego que o indivíduo tinha aos 15 anos, foram significativas as variáveis do indivíduo que é trabalhador doméstico, ou de um emprego não remunerado. O indivíduo que foi trabalhador doméstico ganha em torno de 23,6% a menos no seu rendimento futuro, e o que trabalhou em algo não remunerado, ganha 23,64% a menos.

Quando analisado a escolaridade, o indivíduo que tem somente o ensino médio completo ganha em média 46,64% a menos, já o indivíduo com Superior de graduação ganha em torno de 31,77% a mais no seu rendimento futuro, o que nos faz supor, que quanto maior a escolaridade do indivíduo, maior seu rendimento no futuro. O indivíduo sindicalizado hoje ganha em torno de 24,27% a mais do seu rendimento.

Em relação ao emprego dos pais, ter uma mãe funcionária pública, aumenta em 13,70% o rendimento do indivíduo no futuro, em relação ao pai, aumenta em 11,96 o seu rendimento no futuro. Observando esse resultado, é possível notar que mais uma vez o rendimento da mãe tem um efeito mais elevado no indivíduo do que o rendimento do pai.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O presente trabalho propôs analisar de forma descritiva o trabalho infantil no Brasil, avaliando seus principais determinantes e analisando os efeitos das probabilidades da ocupação dos responsáveis, afetando na vida da criança ou adolescente com idades entre 10 e 17 anos. A partir do utilização de microdados obtidos através da PNAD do IBGE, com o auxílio do software estatístico Stata 14, para possível realização da amostra e assim explicá-la.

A descrição dos dados mostrou que as crianças e adolescentes começaram sua prática laboral cedo, e que com 9 anos já se tem uma grande quantidade de crianças trabalhando. Dos 10 aos 14 anos, é o período em que as crianças mais começam a trabalhar, e aos 15 anos já se tem uma alta quantidade de crianças e adolescentes trabalhando em diversas áreas. O primeiro modelo mostrou que os pais terem um emprego tanto remunerado ou não remunerado e suas respectivas ocupações, afetam sim as chances de a criança ou o adolescente trabalhar, principalmente a mãe. Quando analisado o fato da mãe ter um emprego remunerado, as variáveis do modelo deram todas significativas, ou seja, o indivíduo tem muita chance de ter um emprego remunerado, e quando a mãe tem um emprego não remunerado, a única variável que não apresentou resultado significativo foi a mãe ser empregadora.

No segundo modelo, foi analisado que quanto maior o grau de escolaridade do indivíduo, maior será o seu rendimento no futuro. Em geral, a criança ou o adolescente que trabalha como trabalhador doméstico aos 15 anos, acaba ganhando em torno de 23,6% a menos no seu rendimento futuro, pois como se trata de um trabalho braçal, pode acabar gerando fadiga e afetando no seu desempenho escolar comprometendo assim o seu futuro.

Conforme o que fora apresentado, os problemas envolvendo o trabalho infantil são vários e longe de ter um fim, onde o ônus recai sobre o futuro das crianças e adolescentes que são submetidos a essa realidade. Sendo assim, a sociedade também tem que deixar de acumular capital, pois uma criança pode estar suprindo o lugar de um adulto. Essas são as justificativas de cunho socioeconômico, o que incentiva as organizações públicas a tomar atitudes para reprimir tais práticas.

Nesse sentido, cabe às autoridades, às instituições e à sociedade agirem conjuntamente. O desenvolvimento dos programas, a fiscalização do cumprimento

das normas exigidas das famílias, bem como a aplicabilidade da legislação vigente. No presente trabalho, obtivemos algumas limitações, como por exemplo, só temos informações do trabalho aos 15 anos, mas não sabemos quais as atividades que foram exercidas antes, o que pode ter gerado um efeito nos rendimentos do indivíduo adulto que não conseguimos observar. O que nos leva a sugerir futuros trabalhos que possam ultrapassar estas limitações.

Por fim, esse estudo traz uma contribuição para a literatura acadêmica, pois não mostra somente os efeitos das crianças e adolescentes trabalharem, mas também as causas, efeitos e incentivos conduzidos pelos pais para as crianças e adolescentes começarem sua vida laboral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BASU, K. Child labor: cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. **Journal of Economic Literature,** 37, p.1083-1119, 1999.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1998.

BORJAS, George. **Economia do Trabalho-5**. AMGH Editora, 2009.

CACCIAMALI, Maria Cristina; TATEI, Fábio; BATISTA, Natália Ferreira. Impactos do Programa Bolsa Família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. 2010.

DAVIDSON, Russell, e MACKINNON, James G. **Estimation and Inference in Econometrics**, Oxford University Press, New York, 1993.

DAUSTER, Tania. Uma infância de curta duração: trabalho e escola. **Cadernos de Pesquisa**, n. 82, p. 31-36, 1992.

DUARTE, Gisléia Benini; NETO, Raul da Mota Silveira. Trabalho infantil e a renda na vida adulta: uma análise para o meio rural brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, n. 1, p. 78-89, 2014.

EMERSON, Patrick M.; SOUZA, André Portela. Is child labor harmful? The impact of working earlier in life on adult earnings. **Economic Development and Cultural Change**, v. 59, n. 2, p. 345-385, 2011.

DE FREITAS, Carlos Otávio; SILVA, Fernanda Aparecida; DE LIMA, João Eustáquio. Impacto do trabalho infantil no rendimento do indivíduo adulto no mercado de trabalho formal brasileiro. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 39, n. 3, p. 281-291, 2017.

GOVERNO DO BRASIL (GOV), disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2009/11/menor-de-14-anos-nao-pode-trabalhar-no-Brasil> , acesso em 04 de maio de 2019.

GREENE, William H Econometric Analysis, 3 ed., **Prentice-Hall, Upper Saddle River**, New Jersey, 1997.

GROOTAERT, Christiaan; KANBUR, Ravi. Child labour: an economic perspective. **Int'l Lab. Rev.**, v. 134, p. 187, 1995.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica-5**. Amgh Editora, 2011.

HAIR, J.F. Et al. Multivariate data Analysis with Readings. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

ILAHI, Nadeem; ORAZEM, Peter; SEDLACEK, Guilherme. The implications of child labor for adult wages, income and poverty: retrospective evidence from Brazil. **The World Bank**, 2000.

ILO (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION). **Child labour: targeting the intolerable. Genebra: ILO** 123p, 1998.

JUDGE G. G; GRIFFITHS, W. E; HILL, R. Carter; LUTKEPOHL, Helmut, e LEE, Tsoung-Chao, **The Theory and Practice of Econometrics**, 2nd ed., John Wiley and Sons, New York, 1985.

DE ALMEIDA KARAM, Karine et al. DESERÇÃO DO CLIENTE: PERCEPÇÕES DE UM EDITOR DOS PRINCIPAIS JORNAIS BRASILEIROS. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 8, n. 2, 2009.

KASSOUF, Ana Lúcia et al. Trabalho infantil: escolaridade x emprego. **Economia**, v. 2, n. 2, p. 549-586, 2001.

KASSOUF, Ana Lúcia. O efeito do trabalho infantil para os rendimentos dos jovens, controlando o background familiar. **Anais**, p. 1-13, 2016.

KASSOUF, Ana Lúcia. Aspectos sócio-econômicos do trabalho infantil no Brasil. In: **Aspectos sócio-econômicos do trabalho infantil no Brasil**. Secretaria dos Direitos Humanos, 2002.

KASSOUF, Ana Lúcia. O que conhecemos sobre o trabalho infantil?. **Nova economia**, v. 17, n. 2, p. 323-350, 2007.

KASSOUF, Ana Lúcia; SANTOS, Marcelo Justus Dos. Consequência do trabalho infantil no rendimento futuro do trabalho dos brasileiros: diferenças regionais e de gênero. **38o. Encontro Nacional de Economia ANPEC**, 2010.

KASSOUF, Ana Lúcia. Evolução do trabalho infantil no Brasil. **Sinais Sociais**, v. 9, n. 27, p. 9-45, 2015.

MACHADO, Gabriel Costeira; DE OLIVEIRA, Cristiano Aguiar. Programas de Transferência de Renda e Trabalho Infantil no Rio Grande do Sul/Income Transfer Programs and Child Labor in Rio Grande do Sul. **Economic Analysis of Law Review**, v. 5, n. 1, p. 99, 2014.

MADDALA, Gangadharrao S. **Limited-dependent and qualitative variables in econometrics**. Cambridge university press, 1986.

MARTES, Ana Cristina Braga. Weber e Schumpeter: a ação econômica do empreendedor. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 2, p. 254-270, 2010.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL (ONUBR), disponível em: **https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/** , acesso em 30 de março de 2018.

NAGARAJ, K. Female and child workers in a household industry: a case study of beedi industry in Karnataka and Tamil Nadu. **WP, Gandhinagar, Madras Institute of Development Studies**, 2002.

DUARTE, Gisléia Benini; NETO, Raul da Mota Silveira. Trabalho infantil e a renda na vida adulta: uma análise para o meio rural brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, n. 1, p. 78-89, 2014.

OLIVEIRA, MM de. Modelos de Escolha Binária, 1998. 2015.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT), disponível em: **http://www.ilo.org/brasilia/lang--pt/index.htm**, acesso em 10 de abril de 2018.

PNAD (**Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios).** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

PNAD (**Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios).** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

PONTÍFICIA UNIVERSIDADE CATÓLICA (PUC RIO DE JANEIRO), disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/8259/8259_4.PDF, acesso em 12 de maio de 2019.

SABINO, Geruza Tomé. Empreendedorismo: reflexões críticas sobre o conceito no Brasil. **Anais do Seminário do Trabalho**, v. 7, p. 1-16, 2010.

SIMÕES, J. M. D. M **Trabalho Infantil – O retrocesso nas possibilidades de desenvolvimento da criança e da sociedade**, 2006.

SCHUMPETER, Joseph. **"O Fenômeno Fundamental do Desenvolvimento Econômico". In A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SCHWARTZMAN, Simon; SCHWARTZMAN, Felipe. Trabalho infantil no Brasil. 2001.

SWAMINATHAN, M **“Do Child Workers Acquire Specialised Skills? A Case Study of Teenage Workers in Bhavnagar”.** The Indian Journal of Labour Economics. 40:4, 829-839p, 1997.