

Área 2 – Economia Social

O CONTEXTO SOCIAL COMO DETERMINANTE DO TRABALHO PRECOCE NO CEARÁ

Juliane da Silva Ciríaco

Doutoranda em Economia pelo Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste da Universidade Federal do Ceará (CAEN-UFC). Fone (85) 88722413.

E-mail: julianeciriac@hotmai.com

Otoniel Rodrigues dos Anjos Júnior

Doutorando em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba (PPGE-UFPB). Fone (83) 98860-3463.

E-mail: pbdosanjos@hotmai.com

Celina Santos de Oliveira

Doutoranda em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba (PPGE-UFPB). Fone (83) 98860-3463.

E-mail: oli.celina@gmai.com

O CONTEXTO SOCIAL COMO DETERMINANTE DO TRABALHO PRECOCE NO CEARÁ

Resumo: O artigo analisa os determinantes do trabalho precoce no Ceará. Para tanto, utilizou-se o Modelo Logit Multinível, tendo como fonte de dados o Censo do Demográfico (2010). O uso desse método justifica-se pelo fato desta pesquisa procurar destacar os efeitos do contexto social onde essas crianças estão inseridas, além de se considerar características dos indivíduos já testadas pela literatura existente, como por exemplo, às relacionadas aos atributos pessoais e do lar. Em termos gerais, verificou-se que a oferta de trabalho precoce cearense está associada ao contexto social precário no qual as crianças estão inseridas representadas aqui pelo tamanho da população do município e pelas condições do mercado informal. Os dados apontam, ainda, uma relação positiva entre idade e inserção no mundo do trabalho, o fato de ter pais mais instruídos reduz as chances das crianças e dos adolescentes trabalharem. Por sua vez, as variáveis monoparental chefiadas por mulheres e o número de componentes da família, ambas, impactam positivamente na probabilidade de participação precoce da criança na força de trabalho. Por fim, o fato de morar na zona rural também contribui para o aumento dessa probabilidade.

Palavras-chave: Contexto social. Trabalho Precoce. Ceará.

Abstract: This paper analyzes the determinants of premature labor in Ceará. For this, we used the Logit Multilevel model, with the data source to the Census of Population (2010). The use of this method is justified by the fact that this research seek to highlight the effects of the social context in which these children were insert, in addition to considering characteristics of individuals already tested by existing literature, such as those related to personal attributes and attributes of household. In general, it was find that the supply of premature labor in Ceará is associated with poor social context in which children were place, here, represented by size of the local population and the conditions of the informal market. The data show also positive relationship between age and insertion in the labor market, the fact that more educated parents reduces the chances of children and adolescents work. In turn, the variables single-parent households, headed by women, and the number of family components, both have positively impact on the likelihood of premature involvement of children in the workforce. Finally, the fact of living in the rural area also contributes to the increase this probability.

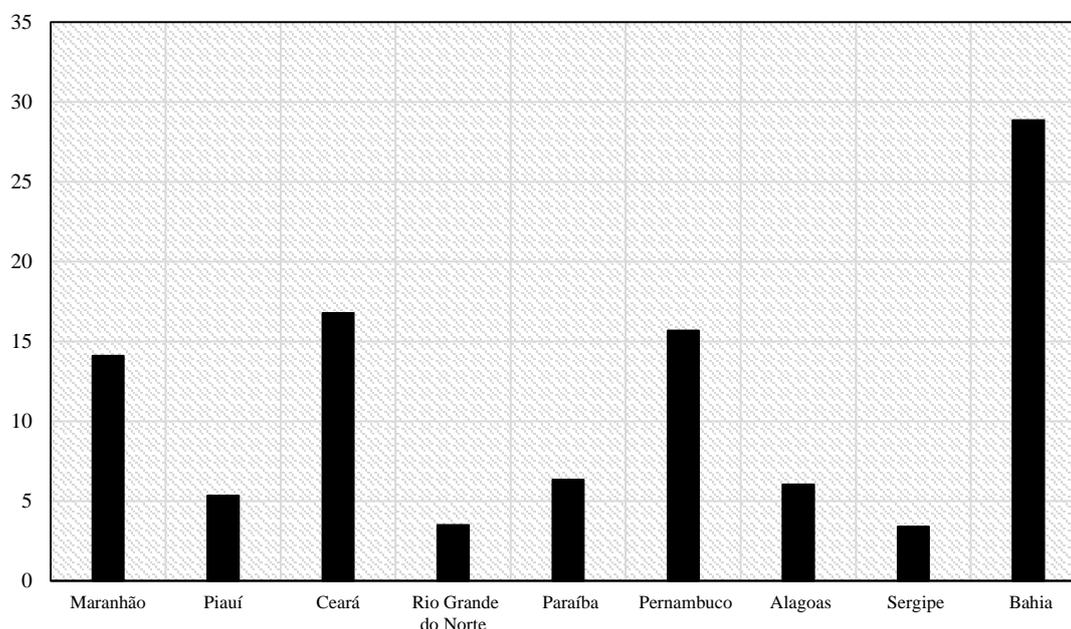
Keywords: Social Context. Premature Labor. Ceará.

1. INTRODUÇÃO

Crianças e adolescentes que estão no mercado de trabalho tem o desenvolvimento psicológico e individual prejudicado, além de contribuírem para a estagnação familiar e social, atingindo massivamente os países subdesenvolvidos e em processo de desenvolvimento.

A implantação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) no Brasil na década de noventa foi capaz de gerar relevantes reduções na incidência de tal modalidade de trabalho no país. Como informam Mesquita e Ramalho (2015), apesar da redução no número de crianças e adolescentes trabalhando nas últimas décadas, o problema ainda persiste em todos os Estados do país, principalmente nos Estados do Nordeste.

Gráfico 1: Participação do Trabalho Precoce por Estado no Nordeste, 2010 (%).



Fonte: Elaboração própria com base em microdados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Resultados expandidos para o universo.

Nota: 10 a 14 anos.

Mesmo diante dos avanços econômicos e sociais alcançados na economia cearense ao longo das últimas décadas, o Ceará ainda apresenta um expressivo contingente de trabalhadores entre 10 e 14 anos, representando o segundo lugar no ranking do Nordeste, com a participação de 16,78%.

No Estado do Ceará existem por volta de 24 mil (equivalente a 3%) crianças e adolescentes na respectiva faixa etária no mercado de trabalho, dessas, o maior contingente, aproximadamente 64%, estão localizados na área urbana, possivelmente devido a maior facilidade da criança ou adolescente ser absorvido em atividades informais que, de maneira geral, exigem baixa qualificação e que não exigem grande porte físico.

A relevância do tema em análise está no fato de que o trabalho precoce gera efeitos danosos sobre o aprendizado, saúde e renda futura das crianças e adolescentes

envolvidos em tal processo. Nesse contexto, diversas pesquisas como Kassouf (1997, 1999), Cavalieri (2002), Emerson e Portela Souza (2005), Ponczek e Souza (2007), entre outras concordam que o trabalho precoce prejudica o aprendizado, aumenta a repetência e a desistência dos jovens trabalhadores.

A literatura em questão apresenta estudos enfatizando os mais diversos aspectos. São trabalhos que destacam a importância da renda ou da riqueza na decisão entre ofertar ou não trabalho na infância. Nesta ótica, acredita-se que a oferta de trabalho tem forte ligação com o baixo nível de renda e a estrutura familiar dos indivíduos, indicando que o declínio da renda familiar poderá aumentar a probabilidade da criança ou do adolescente entrar no mercado de trabalho precocemente e assim, prejudicando seu futuro no que diz respeito à educação, saúde e renda (SANTOS e KASSOUF, 2010; CACCIAMALI *et al.*, 2010).

Tanto na ótica de Santos (2005) quanto de Kassouf (2002) o trabalho de crianças e adolescentes possui o poder de gerar determinado ciclo vicioso na pobreza, sendo assim, ao passo que se entra precocemente no mercado de trabalho, acaba-se por limitar as melhorias advindas do processo de qualificação, gerando expressivas reduções nas chances de receber maiores remunerações na fase adulta. Salienta-se que este fenômeno gerador de ciclos de pobreza possui o poder de se propagar entre diferentes gerações ao longo do tempo.

O fator intergeracional se manifesta ao passo que há relação inversa entre a escolaridade dos pais e a idade que os filhos começam a trabalhar. Dessa forma, quanto mais educação formal os pais detiverem menores as chances de seus filhos ofertarem trabalho infantil ou adolescente (KASSOUF, 1999).

Para Moreira *et al.*, (2014), a inserção rápida de crianças no mercado de trabalho depende do fato delas estarem inseridas em ambientes rurais ou não. Na mesma pesquisa destacam que os meninos têm maiores chances de exercer atividades laborais comparativamente as meninas.

Na atual pesquisa, além de se considerar os fatores e características dos indivíduos já testados pela literatura acima, como por exemplo, as relacionadas aos atributos pessoais (gênero, idade e raça) e atributos do lar (tamanho da família e escolaridade do chefe) procura-se verificar qual o efeito do contexto social, no qual a criança ou o adolescente está inserido, sobre a decisão de ofertar ou não trabalho. Em tal análise, avalia-se o Estado do Ceará considerando, para tanto, dados do Censo Demográfico elaborado em 2010. Nessa perspectiva, acredita-se que a interação de crianças com demais agentes de sua comunidade, poderá causar influência sobre o seu bem-estar de diferentes formas e intensidades.

Como meio de captar esse efeito, utilizaram-se variáveis que representassem o mercado de trabalho e a desestruturação social ou bem-estar. O primeiro capta as características do mercado de trabalho onde a criança está localizada e o segundo, procura captar como as condições de estrutura socioeconômica que a criança ou o adolescente está inserido afetam as suas decisões.

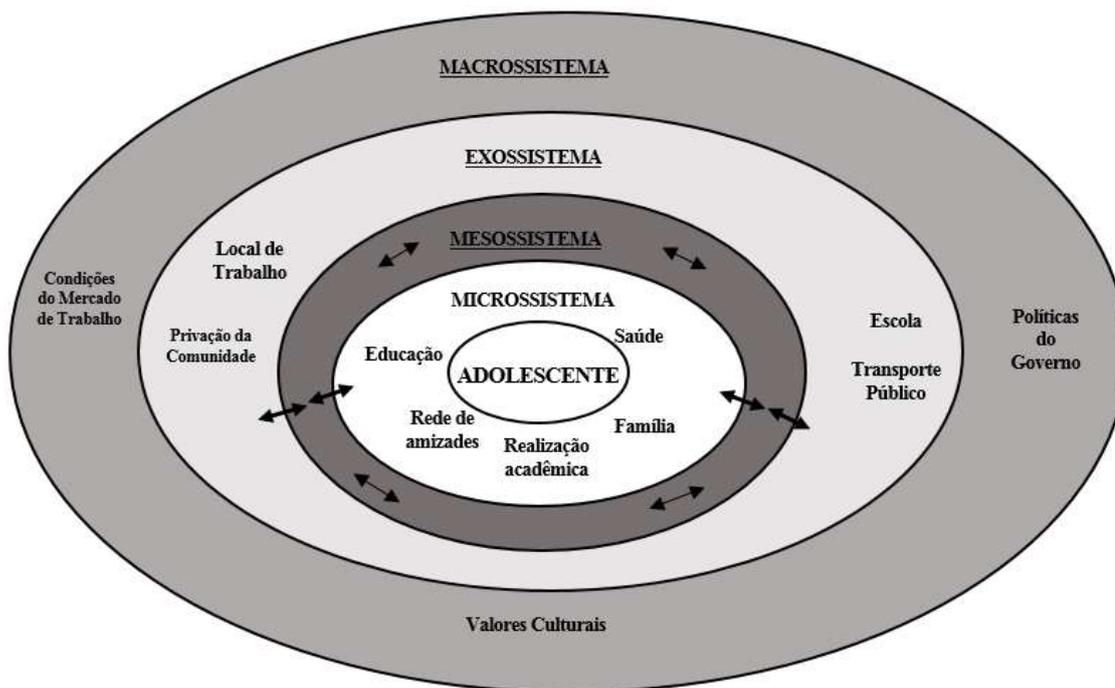
Para a elaboração do presente estudo, optou-se por dividir a pesquisa em quatro partes, além desta introdução. Inicialmente, apresenta-se o modelo teórico de

desenvolvimento humano exposto por Bronfenbrenner (1996). A próxima contempla a descrição, tratamento do banco de dados e a metodologia utilizada. A quarta seção reporta-se os principais resultados encontrados, ressaltando e discutindo os aspectos relevantes que culminam nas considerações finais.

2. MODELO TEÓRICO

A vulnerabilidade social de pessoas, famílias ou comunidades engloba um conjunto de características peculiar multidimensional associada com a privação de renda, a composição familiar, as condições de acesso e a qualidade do sistema educacional, a possibilidade de obter trabalho com qualidade e remuneração adequada, a existência de garantias legais e políticas governamentais. Embasado nisto, para se analisar a participação infanto-juvenil no mercado de trabalho, usa-se a abordagem teórica baseada no modelo de desenvolvimento humano de Bronfenbrenner (1996) e a sua exploração sobre microsistemas com interação progressivas mais complexas dos processos de desenvolvimento.

Figura 1: Ótica Sistêmica



Fonte: Adaptado pelos autores com base em Siraj et al.,(2014).

Assim como exposto na Figura 1, o modelo proposto abrange aspectos multidirecionados e inter-relacionados, que envolve combinações entre os diversos níveis de desenvolvimento à medida que afeta indivíduos, grupos e comunidades em planos distintos de seu bem-estar, de diferentes formas e intensidades. Estas combinações podem ser subdivididas em: *microsistema*, *mesossistema*, *exossistema*, *macrossistema*.

No *microsistema* os agentes encontram-se influenciados por características próximas, originadas do interior do indivíduo, de objetos e pessoas do contato local

imediatamente, dada pela relação face a face, crucial para o relacionamento com o mundo social em que os processos se desenvolvem. Posteriormente têm-se o *mesossistema*, dado pelos elos e processos entre dois ou mais *microsistemas*. O *exossistema* compreende-se os ambientes que o indivíduo não participa, porém recebe influência indiretamente. Por fim, o *macrossistema* representa os valores culturais, ideologias e instituições, representando o núcleo mais amplo do ambiente ecológico.

Cabe destacar que a dimensão do “tempo” no que se refere ao ambiente de uma criança é um elemento fundamental, no qual atribui valor crucial às continuidades e descontinuidades na trajetória de vida, ao longo de um período. Desta forma, a análise do tempo, focaliza-se no indivíduo em relação aos acontecimentos de sua vida, desde os mais próximos até os mais distantes como grandes acontecimentos históricos (SIQUEIRA, 2009).

Diante deste ensejo, nesta pesquisa, assume-se a hipótese de que as condições em que cada agente está envolvido e se desenvolve condicionam o seu próprio processo de desenvolvimento, condicionados justamente pelos cenários mais próximos e imediatos em que tais agentes estão envolvidos.

3. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA E BASE DE DADOS

3.1 Abordagem Hierárquica

Para maior entendimento sobre os fatores que afetam as chances dos indivíduos entre 10 e 14 anos ofertarem trabalho, considera-se nesta pesquisa, a influência simultânea das características de ordem individual (nível 1) e do contexto social onde os indivíduos estão inseridos (nível 2). Na qual, a variável independente é dicotômica, onde se atribui o valor de “um” para os indivíduos entre 10 a 14 anos, que na semana de referência do Censo de 2010 trabalhou ao menos 1 hora sendo remunerada em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios, e “zero” caso contrário. Logo, a probabilidade de ocorrência do evento é dada por:

$$\eta_{ij} = \log\left(\frac{\Phi_{ij}}{1-\Phi_{ij}}\right) \text{ e:}$$

$$Pr(\text{Trabalho_Infantiljuvenil} = 1/\beta) = \Phi_{ij},$$

é modelado por uma função de ligação *logit*, descrita como:

$$\eta_{ij} = \log\left(\frac{\Phi_{ij}}{1-\Phi_{ij}}\right) = \beta_{oj} + \sum_q \beta_q X_{qij} + \xi_{ij} \quad (\text{nível 1}) \quad (1)$$

$$\beta_{oj} = \phi_{oo} + \sum_s \phi_{os} W_{sj} + r_{oj} \quad (\text{nível 2}) \quad (2)$$

$$\beta_{qj} = \phi_{q0} \quad (\text{nível 2}) \quad (3)$$

O subscrito *i* refere-se ao indivíduo e *j* o município ao qual este faz parte. Logo, β_{oj} representa o intercepto; X_{qij} é o valor associado as *q* variáveis incluídas no

modelo; β_q é o efeito parcial das variáveis nas chances de ocorrência do evento e ξ_{ij} corresponde o termo de erro (do nível 1) com distribuição logística padronizada com média zero e variância igual a σ_ξ^2 .

No segundo nível, expresso pela equação 2, assume-se que o intercepto do nível 1, β_{0j} , varia aleatoriamente em todos os municípios, enquanto se admite inclinação igual para todas as unidades de nível 2 (ver equação 3), mudando somente o intercepto de cada unidade j , que é representada por $(\phi_{0o} + r_{0j})$. Logo, o intercepto está decomposto no valor médio global para todos os indivíduos (ϕ_{0o}) e pelo componente aleatório associado ao segundo nível (r_{0j}). Substituindo a Equação (2) e (3), na (1), tem-se a equação (4) exposta a seguir:

$$\log\left(\frac{\Phi_{ij}}{1 - \Phi_{ij}}\right) = \phi_{0o} + \sum_s \phi_{os} W_{sj} + \sum_q \phi_q X_{qij} + \xi_{ij} r_{0j} \quad (4)$$

W_{sj} = valor associado as s variáveis associadas ao nível 2. Com, $r_{0j} \sim N(0, \sigma_{0o}^2)$.

Na abordagem hierárquica é conveniente, a estimação do modelo de baixo para cima, tendo como ponto de partida o Modelo Nulo. Usa-se o coeficiente de correlação intraclasse com o intuito de verificar se é justificável a inclusão do segundo nível. A métrica é representada por:

$$\rho_{logit} = \frac{\sigma_{0o}^2}{\sigma_{0o}^2 + \sigma_\xi^2} \quad 0 \leq \rho_{logit} \leq 1$$

No qual, σ_{0o}^2 representa a variância residual do nível 2, que por suposição é normalmente distribuída, enquanto $\sigma_\xi^2 = (\pi^2/3) = 3,29$ representa a variância residual do nível 1. O ρ_{logit} mensura a proporção da variância entre o grupo frente à variância total, ou seja, indica o quanto da variação observada na variável explicada pode ser atribuído às características no nível dos grupos¹, variando entre 0 e 1. Quanto mais próximo de zero, significa que os grupos entre si considerados são mais homogêneos, logo a comportamento do indivíduo independe do grupo que este frequenta, enquanto, quanto mais o ρ_{logit} se aproxima de 1 indica que variabilidade no padrão comportamental dos indivíduos nos grupos se deve basicamente às diferenças existentes entre esses grupos.

3.2 Construção do Modelo Multinível

O passo inicial para análise da trajetória de construção de um modelo Hierárquico consiste na especificação mais simples, chamado de Modelo Nulo ou Vazio, no qual se observa apenas as variações no comportamento dos indivíduos (nível 1), dadas pelas diferenças atribuídas a estrutura municipal (nível 2), expresso por:

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \beta_{0j} + \xi_{ij} \quad (\text{Indivíduo}) \quad (5)$$

$$\beta_{0j} = \phi_{0o} + r_{0j} \quad (\text{Município}) \quad (6)$$

¹ Ver Hox (2002).

Introduzindo as equações 6 na 5, obtêm-se o 1° modelo expresso por:

✓ **Modelo Vazio ou Nulo**

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \phi_{00} + r_{0j} + \xi_{ij} \quad (7)$$

Em seguida, procura-se estimar a existência de variações no comportamento dos indivíduos causados pelas diferenças existentes entre os municípios, ao incluir as variáveis relacionadas às características individuais e do lar. Dessa forma, o modelo é especificado como:

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{indivíduo}_{ij} + \beta_{2j} \text{lar}_{ij} + \xi_{ij} \quad (\text{Indivíduo}) \quad (8)$$

$$\beta_{0j} = \phi_{00} + r_{0j} \quad (\text{Município}) \quad (9)$$

$$\beta_{kj} = \phi_{q0} \quad \text{tal que: } q = 2 \quad (\text{Município}) \quad (10)$$

Substituindo as equações (9) e (10) em (8), obtêm-se o modelo:

✓ **Modelo com inclusão das variáveis nível 1**

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \phi_{00} + \phi_{10} \text{Indivíduo}_{ij} + \phi_{20} \text{lar}_{ij} + r_{0j} + \xi_{ij} \quad (11)$$

Finalizando, na última especificação, além das variáveis expostas anteriormente, acrescenta-se a variável que representam a *estrutura municipal* ilustrada abaixo:

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{indivíduo}_{ij} + \beta_{2j} \text{lar}_{ij} + \xi_{ij} \quad (\text{Indivíduo}) \quad (12)$$

$$\beta_{0j} = \phi_{00} + \phi_{01} \text{CaracterísticaLocal}_{ij} + r_{0j} \quad (\text{Município}) \quad (13)$$

$$\beta_{kj} = \phi_{q0} \quad \text{tal que: } q = 1 \quad (\text{Município}) \quad (14)$$

Inserindo as equações 13 e 14 na equação 12, tem-se o modelo final expresso pela equação abaixo:

✓ **Modelo com inclusão das variáveis nível 2**

$$\log[\Phi_{ij}/(1 - \Phi_{ij})] = \phi_{00} + \phi_{01} \text{CaracterísticaLocal}_{ij} + \phi_{10} \text{indivíduo}_{ij} + \phi_{20} \text{lar}_{ij} + r_{0j} + \xi_{ij} \quad (15)$$

Adicionalmente, com o objetivo de entender a importância direta das características relacionadas à conjuntura municipal, usa-se a métrica proposta por Raudenbush e Bryk (2002). Este método visa verificar o quanto a introdução das variáveis do segundo nível ajuda a explicar a variabilidade relacionada ao intercepto do modelo não condicional. Desta forma as variáveis associadas ao nível 2, serão acrescentadas de forma gradual com intuito de verificar a sua importância no modelo. Ressalta-se que, quanto menor o componente de variância, mais elevado é o poder explicativo das variáveis atribuíveis ao segundo nível, obtidas pela seguinte expressão:

$$\text{Variância Explicada} = \left(\frac{\sigma_{oo}^2(\text{n\~{a}o condicional}) - \sigma_{oo}^2(\text{condicional})}{\sigma_{oo}^2(\text{n\~{a}o condicional})} \right) * 100$$

Onde:

σ_{oo}^2 = Estimativa do componente da vari\~{a}ncia do intercepto do modelo n\~{a}o condicional² e modelo condicional (o qual se inclui as vari\~{a}veis de n\~{i}vel 2).

3.3 Descri\~{c}\~{o} do Banco de Dados

A fonte de dados utilizada para constru\~{c}\~{o} das vari\~{a}veis de n\~{i}vel individual (n\~{i}vel 1), como j\~{a} mencionada anteriormente, adv\~{e}m do Censo Demogr\~{a}fico, restringindo-se ao Estado do Cear\~{a}. Desta forma foram selecionados indiv\~{i}duos entre 10 a 14 anos que na semana de refer\~{e}ncia do Censo de 2010 responderam se trabalharam ou n\~{a}o ao menos 1 hora, sendo remunerada em dinheiro, produtos, mercadorias ou benef\~{i}cios. A escolha desta fonte de dados deve-se principalmente ao fato dela abranger de maneira mais rica informa\~{c}\~{o}es socioecon\~{o}micas relacionadas diretamente \~{a} localidade de resid\~{e}ncia de cada pessoa estudada.

J\~{a} a amostra do n\~{i}vel municipal (n\~{i}vel 2) \~{e} de origem secund\~{a}ria, dispon\~{i}vel no *site* do IPEAGEO, e constituem-se principalmente de estat\~{i}sticas oriunda do Censo Demogr\~{a}fico do IBGE, para o ano de 2010, contemplando os 184 munic\~{i}pios do Cear\~{a}.

Ap\~{o}s a escolha do banco de dados e defini\~{c}\~{o} da modelagem a ser utilizada, resta definir quais os vetores de vari\~{a}veis explicativas para ambos os n\~{i}veis. Como vari\~{a}veis de n\~{i}vel um, segue-se os apontamentos te\~{o}ricos abordadas na literatura nacional como, por exemplo, g\~{e}nero, idade, escolaridade, fam\~{i}lia monoparental, tamanho do lar, cor, que podem influenciar na probabilidade de oferta de trabalho precoce.

No referente \~{a}s vari\~{a}veis de segundo n\~{i}vel (contextuais), foram elencadas vari\~{a}veis associadas ao mercado de trabalho (taxa de informalidade) e a m\~{e}trica de desestrutura\~{c}\~{o} social e bem-estar (tamanho da popula\~{c}\~{o} do munic\~{i}pio). A inclus\~{o} das vari\~{a}veis contextuais visa captar a extens\~{a}o e profundidade das desigualdades sociais em diversas \~{o}ticas, objetivando-se justificar os embasamentos do modelo te\~{o}rico, abordado na se\~{c}\~{o} 2.

Para captar as diferen\~{c}\~{as estruturais do mercado de trabalho, utilizou-se como vari\~{a}vel o grau de informalidade. Segundo Mesquita e Ramalho (2015), quanto maior for o grau de informalidade dos mercados, maior tende a ser o emprego de crian\~{c}\~{as}. Para Neves e Menezes (2010) o car\~{a}ter ilegal do trabalho infantil-juvenil no pa\~{i}s juntamente com a natureza prec\~{a}ria dos empregos informais (trabalho sem carteira assinada) facilita a demanda por trabalho precoce, assim, a natureza do trabalho precoce \~{e} ter sua expans\~{a}o facilitada pela falta de pol\~{i}ticas adequadas de fiscaliza\~{c}\~{o} dos \~{o}rg\~{a}os competentes.

Os grandes centros urbanos oferecem oportunidades de emprego e, portanto, melhoria de vida, como consequ\~{e}ncia, acabam por atrair um contingente maior de pessoas

² Esse modelo \~{e} denominado de n\~{a}o condicional, pois permite mensurar a variabilidade n\~{a}o condicional do segundo n\~{i}vel;

de modo que muitas vezes se torna impossível atender aos aumentos da demanda por mais lazer, habitação, segurança, emprego, etc. Dessa forma, reduzem-se as oportunidades em termos de educação e lazer para crianças e adolescentes que geralmente vivem em condições precárias e veem o mercado de trabalho como uma oportunidade de melhoria de suas condições. Para captar esse efeito dos grandes centros urbanos, que em geral representa a desestruturação social e o nível de bem-estar sobre o trabalho precoce, utilizou-se como *proxy* a variável tamanho da população do Município onde a criança ou o adolescente vive.

Com o intuito de atender os objetivos dessa pesquisa, foram aplicados alguns recortes como, por exemplo, excluir aquelas crianças que não possuíam *status* de filho da pessoa responsável pelo lar. Além disso, para homogeneizar os dados foram selecionadas adolescentes entre 10 e 14 anos de idade, sem qualquer deficiência física e/ou mental. No que tange os aspectos associados aos responsáveis pelos domicílios, para diminuir eventuais problemas associados à seletividade amostral foram considerados apenas as pessoas economicamente ativas (ocupadas ou procurando emprego na semana de referência do Censo) e com idade igual ou inferior a 65 anos. Após essas filtragens e exclusão das observações faltantes, a amostra final do nível individual foi constituída por 43.984 pessoas.

Quadro 1: Variáveis Utilizada para Estimação

Variáveis	Variável independente	Banco/ Origem	
Nível 1: Individual			
Atributos do(a) filho(a)			
Menino	1 para Menino e 0 para Menina	CENSO	
Idade	Idade aferida em anos de vida.		
Branco	1 para Branco e 0 caso contrário		
Rural	1 para criança que mora na Zona Rural e 0 caso contrário		
Atributos do(a) responsável e Composição do lar			
S/ instrução e fund. Incompleto*	1 para indivíduos sem instrução e com nível fundamental incompleto; 0 caso contrário		
Fund. completo e médio incompleto	1 para indivíduos com nível fundamental completo e médio incompleto; 0 caso contrário		
Médio comp. e superior incompleto	1 para indivíduos com nível médio completo e superior incompleto; 0 caso contrário		
Superior completo	1 para indivíduos com nível superior completo; 0 caso contrário		
Monoparental	1 para a existência de família chefiada por mulher sem cônjuge e 0 caso contrário.		
Tamanho Lar	Número de indivíduos na família		
Nível 2: Município			
População	Logaritmo da população total	IPEAGEO	
Informalidade	<i>Proxy</i> para Taxa de informalidade do mercado de trabalho. Percentual da população de 18 anos ou mais empregados sem carteira.		

Nota: (*) Categoria omitida. Fonte: Elaboração dos autores.

Antes da exposição dos resultados econométricos, contempla-se na Tabela 1 as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nesta pesquisa. Observa-se que a amostra,

após tratamento, é formada por 43.984 crianças e adolescentes, sendo que 3,14% estão no mercado de trabalho.

A idade média das crianças e adolescentes trabalhadoras é de 13 anos, sendo destes 24,66% de raça branca, com 82,43% dos responsáveis pelo lar pouco escolarizado, com os lares compostos em média por 5 membros e com mais de 16,41% das famílias chefiadas somente por mulheres. No que se refere à localização, pouco mais de 52,3% estão na zona rural.

Analisando as características dos não trabalhadores que representam 96,86% do total de crianças e adolescentes, observa-se que a média de idade é de 12 anos, com 29% de cor branca, compostos por lares com 4 integrantes em média, com 68,4% do responsável pelo lar pouco escolarizado (menor que fundamental completo), e com 13,11% das famílias composta apenas por mulher chefe de família. Em relação à localização, pouco mais 63% estão na zona urbana.

Tabela 1: Perfil médio das crianças e adolescentes segundo o Censo 2010 no Ceará.

	Trabalha	Não Trabalha
Município		
Informalidade Municipal (%)	34,55	33,00
População (logaritmo)	10,80	11,00
Atributos do(a) responsável e do(a) filho(a)		
Rural (%)	52,42	36,41
Urbana (%)	47,58	63,59
Média Idade	12,82	12,00
Monoparental (%)	16,41	13,11
Outros Tipos de Família (%)	83,59	86,89
Média Tamanho Lar	4,66	4,04
Homem (%)	62,98	51,79
Mulher (%)	37,02	48,21
Branco (%)	24,66	29,22
Não Branco (%)	75,34	70,78
S/ instrução e fund. Incompleto (%)	82,43	68,40
Fund. completo e médio incompleto (%)	10,27	12,95
Médio comp. e superior incompleto (%)	6,87	14,53
Superior completo (%)	0,43	4,12
Observações	(3,14%)	(96,86%)

Fonte: Elaboração dos autores partir dos microdados do Censo Demográfico de 2010 e dados do IPEAGEO.

No que diz respeito às características peculiares ao município, a taxa de informalidade é maior em localidades onde há trabalho precoce. Por fim, verifica-se que em média o tamanho da população é praticamente o mesmo entre o grupo das crianças que trabalham e das que não trabalham.

Observa-se que as estatísticas descritivas sugerem possíveis indícios para analisar empiricamente o problema do trabalho infantil-juvenil do Estado do Ceará, para tanto, procurou-se realizar estimações com modelagem Multinível para poder-se captar tais indícios.

4. ANÁLISES DE RESULTADOS

Diante à hierarquia dos dados, a utilização da modelagem Multinível se faz necessária, uma vez que possibilita a determinação dos efeitos diretos (nível 1) e dos efeitos indiretos (nível 2). Desta forma a primeira etapa da abordagem consiste na análise do modelo Vazio, em que nenhuma variável é inserida, com intuito de constatar aleatoriedade dos coeficientes, exposto na Tabela 2.

Para testar a significância estatística da variância foi realizado o teste de razão verossimilhança, onde assumisse como hipótese nula que a variância do nível 2 é igual a zero. Constata-se no modelo nulo, que a variância do nível 2 é significativamente diferente de zero, e portanto, há um efeito aleatório sobre os coeficientes causados por aspectos não observados, logo é possível que as localidades apresentem valores diferenciados para a probabilidade das crianças e dos adolescentes ofertarem trabalho.

De forma adicional, o coeficiente de correlação intraclasse mostra que 8,16% da variação na probabilidade do indivíduo participar do mercado de trabalho precocemente são atribuídas às características peculiares da localidade (nível 2), contribuindo para a possível existência de um efeito de contexto social. Tanto pelo teste de razão de verossimilhança quanto pelo valor do ρ_{logit} , torna-se justificável a utilização da abordagem hierárquica, ao invés de um modelo de regressão clássico³.

Tabela 2: Determinantes do Trabalho Precoce no Ceará, 2010. (Modelo Nulo)

Parâmetros	
Componente Fixo	
Intercepto	-3,484*** (0,053)
Componente Aleatório	
σ_u^2 (Variância residual do nível 2: municípios)	0,292***
ρ_{logit}	8,16%
Teste LR vs regressão logística:	$\chi^2 = 204,44$ (p-valor = 0,0)

Fonte: Elaboração dos autores partir dos microdados do Censo Demográfico de 2010 e dados do IPEAGEO.

Notas: Desvio Padrão em parêntese. *** indica significância a 1%.

Dessa forma, o passo seguinte consiste na estimação do Modelo 1 com a inclusão de variáveis relativas às características do indivíduo e de sua família, como por exemplo, a idade, sexo, escolaridade do chefe, lar monoparental, cor, local de residência (urbana ou rural) e tamanho da família. Além disso, é possível verificar a importância direta das variáveis de contexto social de ordem municipal, sendo assim, observa-se novamente (assim como no modelo Vazio) o comportamento da variância do segundo nível, à medida que se insere gradualmente as variáveis: informalidade e população, representadas no Modelo 2 e Modelo 3, respectivamente. Estes resultados estão expostos na Tabela 3.

³ Para Hope e Shannon (2005) recomenda-se a modelagem Multinível sempre que o ICC for maior que 1%.

Nota-se que as variâncias do segundo nível são estatisticamente significantes e, portanto, diferentes de zero para todos os modelos. Desta forma, rejeita-se a hipótese nula de que a variância entre os Municípios é zero, logo, existe a presença de efeito aleatório, indicando que há diferenças sobre a probabilidade de participar de maneira precoce no mercado de trabalho entre os ambientes sociais, neste caso representado pelos Municípios, nos quais o adolescente está inserido.

Destaca-se ainda, que a inclusão de todas as variáveis de contexto (Modelo 3) que representam as “Características Locais” dos Municípios explicam conjuntamente 6% variabilidade sobre o intercepto. Sendo que ao comparar os Modelos 2, e 3 a variável que mais explica essa variabilidade sobre o intercepto, é justamente a variável de informalidade. Isto significa que 5% da variação na probabilidade de inserção precoce no mundo do trabalho são explicados por características peculiares associados ao mercado informal, aqui representado pelo percentual de trabalhadores sem carteira assinada. Dado a sua significância estatística, verifica-se que quanto maior o percentual de trabalhadores sem carteira, maior a incidência de crianças e adolescentes no mercado de trabalho, isto poderá está relacionado à ausência de regras legais o que acaba por facilitar a contratação da mão-de-obra infantil, este resultado foi também encontrado por Mesquita e Ramalho (2015).

Verifica-se ainda que o fato da criança está inserida em grandes centros urbanos acaba aumentando a probabilidade dela estar também no mercado de trabalho. Isto é observado pela significância estatística e sinal positivo da variável população, utilizada aqui com *proxy* para centros urbanos. Além disso, os centros urbanos contam muitas vezes com a desestruturação social decorrente da atração de pessoas em busca de oportunidades de emprego, o que culmina no aumento da concorrência por habitação, lazer saúde, educação entre outros. Sendo que tais fatores, em conjunto, desencadeiam surgimento ou multiplicação da pobreza entre os indivíduos e facilitam, por fim, o trabalho precoce entre crianças e adolescentes.

Com relação à análise da significância estatística, as variáveis do primeiro nível mostram-se significativas, em sua maioria com 99% de confiança, e com sinal esperado, exceto a variável associada a cor que não apresentou relevância estatística. Os resultados evidenciam que crianças e adolescentes do sexo masculino são mais propensos a trabalhar em relação ao feminino. Ademais, percebe-se uma relação positiva entre a idade e a inserção no mundo do trabalho, logo, isso implica dizer que quanto mais velho for o adolescente maior a chance do mesmo de inserir-se no mercado de trabalho.

Tabela 3: Determinantes da Participação no Mercado de Trabalho Precoce no Ceará, 2010

Parâmetros	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Componente Fixo			
Idade	0.432*** (0.0219)	0.432*** (0.0219)	0.432*** (0.0219)
Rural	0.402*** (0.0641)	0.396*** (0.0641)	0.410*** (0.0645)
Menino	0.465*** (0.0576)	0.465*** (0.0576)	0.464*** (0.0576)
Branco	-0.0635 (0.0655)	-0.0638 (0.0655)	-0.0619 (0.0655)
Tamanho da família	0.134*** (0.0147)	0.134*** (0.0147)	0.134*** (0.0147)
Fund. completo e médio incompleto	-0.182* (0.0940)	-0.180* (0.0939)	-0.185** (0.0940)
Médio comp. e superior incompleto	-0.595*** (0.113)	-0.591*** (0.113)	-0.597*** (0.113)
Superior completo	-2.078*** (0.413)	-2.075*** (0.413)	-2.079*** (0.413)
Monoparental	0.582*** (0.0793)	0.584*** (0.0793)	0.583*** (0.0793)
Informalidade		0.0142** (0.00686)	0.0193*** (0.00730)
População			0.120** (0.0577)
Intercepto	-9.893*** (0.300)	-10.39*** (0.386)	-11.81*** (0.785)
Componente aleatório			
σ_u^2 (Variância entre municípios)	0,263***	0,250***	0,248***
% da variância explicada		5%	6%
Observação			
Média de observação por grupo	239	239	239
Nível individual	43.984	43.984	43.984
Nível municipal	184	184	184

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados do Censo Demográfico de 2010 e dados do IPEAGEO.

Nota: significante a ***1%; **5%, * e 10%.

Quando a criança ou o adolescente está inserido em famílias cujo responsável pelo lar são mais instruídos, as suas chances de ofertarem trabalho são significativamente reduzidas. Nesta pesquisa considerou-se a educação como *proxy* do nível de renda dos responsáveis, logo, acredita-se na existência de relação inversa entre renda do lar e o trabalho precoce. Nesta perspectiva, há uma série de pesquisas realizadas no Brasil como Kassouf (1999, 2001, 2002) e Santos e Kassouf (2010) que encontram a mesma relação entre educação dos pais e a probabilidade das crianças e adolescentes ofertarem trabalho.

Por sua vez, as famílias monoparentais, chefiadas apenas por mulheres têm impactos positivos sobre a probabilidade do adolescente ofertar trabalho, tal resultado está de acordo com esperado, assim, as famílias com esta configuração, geralmente são

desfavorecidas, visto que mulheres com filhos têm uma maior dificuldade de entrar no mercado de trabalho. Soma-se a isso, a ausência da contribuição econômica do cônjuge, o que acabam por tornar as famílias monoparentais mais vulneráveis. Esse resultado foi apontado tanto por Wajnman (2007) quanto por Mesquita e Ramalho (2015), pois corroboram com a ideia de que filhos inseridos em uma estrutura familiar biparental têm suas necessidades atendidas de forma mais completa do que aqueles inseridos nas famílias monoparentais.

As estimativas apontam que quanto maior o número de componentes da família maior a probabilidade da participação infanto-juvenil na força de trabalho. O achado está de acordo com os demais estudos observados na área como Barros *et al.* (1994), Kassouf (2005), Emerson e Portela Souza (2008) e Mesquita e Ramalho (2015), isso porque acredita-se que quanto maior o tamanho da família menor será a renda *per capita*, portanto, maior o grau de vulnerabilidade do lar.

Por fim, o fato de morar na zona rural aumenta a probabilidade de inserção precoce de crianças e adolescentes no mercado de trabalho no Ceará. Tais resultados corroboram os achados expostos na literatura nacional como Kassouf (2007) e Santos e Kassouf (2010). Nesta ótica, Moreira *et al.* (2014) argumenta que a inserção rápida de crianças no mercado de trabalho depende da situação censitária da mesma, ou seja, o fato dela estar inserida em um ambiente rural ou não. Entende-se que o trabalho rural necessita de maior porte físico e tal característica é mais facilmente preenchida pelos indivíduos do gênero masculino. Já nas áreas urbanas o trabalho é menos rigoroso quanto ao uso da força e das condições físicas do indivíduo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas pesquisas sobre trabalho infantil têm apontado os efeitos danosos de tal prática na vida de criança, adolescente e para a sociedade em geral. Nesse sentido, procurou-se evidenciar quais os determinantes que levam certa criança ou adolescente a ofertar trabalho. Diferentemente da literatura já existente, procurou-se destacar os efeitos que o contexto social possui sobre tal processo de escolha.

Como modo de captar esse efeito de contexto social, utilizou-se o Modelo Multinível com variáveis que representaram a desestruturação social, o mercado de trabalho e o bem-estar. De modo geral, o ambiente em que a criança ou adolescente vive é importante para o seu desenvolvimento, onde contextos sociais precários com baixo acesso a infraestrutura, presença de desestruturação social e acesso fácil ao mercado informal contribuem para a baixa escolarização e escolha de ofertar trabalho precoce.

Os resultados apontam ainda que há uma relação positiva entre idade das crianças e adolescentes e a inserção no mundo do trabalho. Por outro, o fato de ter pais mais instruídos reduzem as chances das crianças e dos adolescentes trabalharem.

Por sua vez, residir em famílias numerosas, monoparentais e localizadas em ambientes rurais, aumentam a probabilidade do adolescente ofertar trabalho no mercado de trabalho cearense.

Em termos gerais, ressalta-se que os resultados encontrados no Estado do Ceará sobre às características individuais, familiares e locais, acima listadas, ratificam a análise descritiva preliminar elaborada anteriormente, e, também, corroboram com aspectos expostos na literatura nacional e internacional, como as pesquisas de McLanahan (1985), Barros *et al.* (1994), Cavalieri (2002), Kassouf (2005, 2007), Emerson e Portela Souza (2008), Santos e Kassouf (2010), Moreira *et al.* (2014), Mesquita e Ramalho (2015).

Dessa forma, nota-se que as políticas públicas voltadas à redução do trabalho infantil no Ceará não dependem apenas do grau de fiscalização dos diferentes órgãos e instituições. Apesar de importantes, existem fatores que podem influenciar todo contexto social o qual o indivíduo está inserido e modificar o processo de decisão entre ofertar ou não trabalho na infância e adolescência dos agentes. Assim, as políticas voltadas para este setor devem ser construídas localmente levando em consideração todos os possíveis fatores abordados nesta pesquisa.

6. REFERÊNCIAS

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R., VELAZCO, T. Is poverty the main cause of child work in urban Brazil? **Texto para Discussão**, IPEA, n. 351, 1994.

BRONFENBRENNER, U. (1996). A ecologia do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publicado em 1979).

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F.; FERREIRA BATISTA, N. Impactos do programa Bolsa Família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. *Revista Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 269-301, 2010.

CAVALIERI, C.H. (2002). “O impacto do trabalho infantil sobre o desempenho escolar: Uma avaliação para o Brasil metropolitano”. Tese de Doutorado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, p. 109.

EMERSON, P. M.; PORTELA SOUZA, A. F. Birth Order, Child Labor, and School Attendance in Brazil. *World Development*, v. 36, n. 9, p. 1647-1664, 2008.

EMERSON, P. M.; PORTELA SOUZA, A. F. The inter-generational Persistence of Child Labor. *Social Protection Discussion Paper Series*, World Bank, n. 515, 2005.

HOPE, A.D.; SHANNON, E.D. **A comparison of two procedures to fit multi-level data: PROC GLM versus PROC MIXED**. Pennsylvania, 2005.

HOX, J. J. **Multilevel Analysis: Techniques and Applications**.4. ed. Routledge Academic, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico (2010). Versão Digital.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA/IPEADATA). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 07 jan. 2015

KASSOUF, A. L. **Aspectos socioeconômicos do trabalho infantil no Brasil**. Brasília: Ministério da Justiça, 2002.

KASSOUF, A. L. Saúde e mercado de trabalho. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 587-610, 1997.

KASSOUF, A. L. *Trabalho infantil no Brasil*. Tese de Livre Docência, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.

KASSOUF, A. L. Trabalho infantil: escolaridade \times emprego. **Economia**, v.2, n.2, p.549-586, jul./dez. 2001.

KASSOUF, A. L.(2007), O que conhecemos sobre o trabalho infantil? Belo Horizonte: Nova Economia, Vol. 17, No. 2, mai/ago.

KASSOUF, Ana Lúcia. Trabalho Infantil: Causas e Consequências. Estudo realizado para ser apresentado na prova publica oral do concurso de Professor Titular do Departamento de Economia da Esalq, 2005.

MCLANAHAN, S.. Family structure and the reproduction of poverty. *American journal of Sociology*, p. 873-901, 1985.

MOREIRA, G. C.; TEIXEIRA, E. C.; GOMES, M. F. M.; BARBOSA, R.M. Determinantes do trabalho infantil na região nordeste do Brasil, no ano de 2009. **Revista Economia e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 258-272, 2014.

MESQUITA, S. P; RAMALHO, H. M. B.. Trabalho infantil no Brasil urbano: qual a importância da estrutura familiar? **Revista de Economia Contemporânea** (2015) 19(1): p. 97-134.

NEVES, E. C. J.; MENEZES, T. A. de. Bolsa Família, crises econômicas e trabalho infantil: diferentes impactos no Nordeste e Sudeste. In: ENCONTRO NACIONAL DA ENABER, 13., 2010, Minas Gerais. Anais... Belo Horizonte: ENABER, 2010.

PONCZEK, V.; SOUZA, A.P. (2007). “The causal effect of family size on child labor and education”. Texto para Discussão, Fundação Getúlio Vargas.

PEARCE, D..The feminization of poverty: women, work and welfare. *Urban and Social Change Review*, p.28-36, 1978.

RAUDENBUSH, S. W., BRYK, A. S. **Hierarchical linear models: applications and data analysis methods**. 2.ed. Londres, Nova Deli: Sage, 2002. 265p.

SANTOS, B. R. (2005). Combating child labor in Brazil: Social movements in action. In Weston, B., editor, *Child Labor and Human Rights: Making Children Matter*, pages 209–32. Lynne Rienner, Boulder, CO. and London.

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

SIQUEIRA, A. C. **Crianças, adolescentes e transições ecológicas: Instituições de abrigo e família como contextos de desenvolvimento**. Tese de doutorado não publicada, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SIRAJ, I.; HOLLINGWORTH, K.; TAGGART, B.; SAMMONS, P.; MELHUIISH, E.; SYLVA, K. **Report on students who are not in Education, Employment or Training (NEET)**. London: Institute of Education & Department of Education, 2014.

WAJNMAN, Simone. Diferenciales de ingresos por sexo, composición de las familias y desigualdad del ingreso familiar en Brasil. **Notas de Población**, v. 84, p. 131-148, 2007.