

O CONTEXTO SOCIAL COMO DETERMINANTE DO TRABALHO PRECOCE NO CEARÁ

THE SOCIAL CONTEXT AS A DETERMINANT OF PREMATURE LABOR IN CEARÁ

Juliane da Silva Ciríaco¹
Celina Santos de Oliveira²
Otoniel Rodrigues dos Anjos Júnior³

RESUMO

Objetiva-se neste estudo analisar os determinantes do trabalho precoce no Ceará. Para tanto, fez-se uso do Logit Multinível, tendo como fonte de dados o Censo Demográfico de 2010. Verificou-se que a oferta de trabalho precoce cearense está associada ao contexto social precário no qual as crianças estão inseridas, representado 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 mercado de trabalho; ademais, o fato de ter pais mais instruídos reduz as chances de as crianças e os adolescentes trabalharem. Por sua vez, as variáveis chefia monoparental por mulheres e tamanho da família 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. Logit Multinível

ABSTRACT

The objective is to analyze the determinants of premature labor in Ceará. For this, Multilevel Logit used with data source from the Demographic Census in 2010. It verified that the provision premature labor in Ceará is associated with the precarious social context in which the children are inserted, represented here by the size of the population and the conditions of the informal market. The data also indicate a positive relationship between age and insertion in the labor market, having more educated parents reduces the chances of children and adolescents working. On the other hand, single-parent variables headed by women and the number of family components, both, positively impact on the probability of early participation of the child in the labor force. Finally, the fact of living in the countryside also contributes to the increase of this probability.

Keywords: Social Context. Premature Labor. Multilevel Logit.

1. INTRODUÇÃO

A participação de crianças e adolescentes no mercado de trabalho tornou-se um problema social de grande relevância mundial, uma vez que os indivíduos dessa faixa etária são assim prejudicados quanto ao seu desenvolvimento psicológico e individual, contribuindo futuramente para sua estagnação social. Esse problema atinge massivamente os países

¹ Doutoranda no Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste (CAEN-UFC)

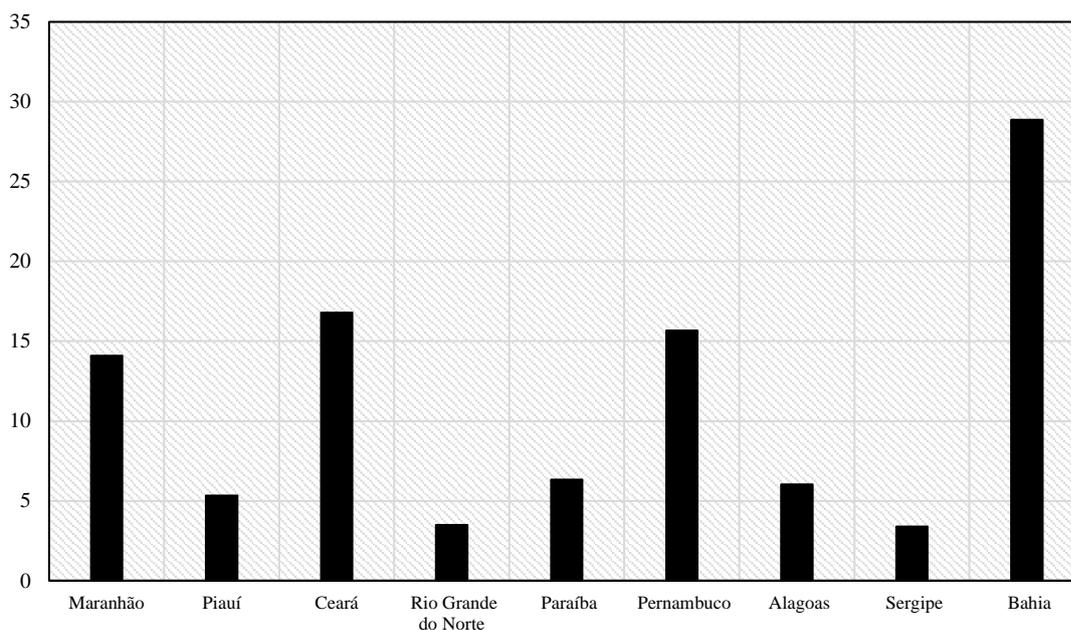
² Pós-Doutoral no Mestrado Acadêmico em Economia Rural (MAER-UFC)

³ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE-UFPB)

subdesenvolvidos e em processo de desenvolvimento. É devido a isso que, no Brasil, foi implantado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) na década de 1990, o qual tem sido 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 do Nordeste.

Na região Nordeste, o trabalho infantil está distribuído tal como mostra o Gráfico 1, destacando-se Bahia, Ceará e Pernambuco como os grandes concentradores de mão de obra infantil.

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%.

Em termos absolutos, o Ceará apresenta 24 mil trabalhadores infantis e juvenis, o que equivale a 3% de crianças e adolescentes entre 10 e 14 anos no mercado de trabalho. Desse contingente, a maior parte, aproximadamente 64%, está localizada na área urbana, possivelmente devido à maior facilidade de a criança ou o adolescente serem absorvidos em atividades informais que, de maneira geral, exigem baixa qualificação e não exigem grande porte físico.

A importância desse tema em análise prevalece no fato de que o trabalho precoce gera efeitos danosos sobre o aprendizado, a saúde e a renda futura das crianças e adolescentes envolvidos em tal processo. Nesse contexto, diversas pesquisas como as de Kassouf (1997, 1999), Cavalieri (2002), Emerson e Portela Souza (2005), Ponczek e Souza (2007), entre outras, concordam que o trabalho precoce prejudica o aprendizado, além de aumentar a repetência e a desistência dos jovens trabalhadores.

A literatura em questão apresenta estudos que enfatizam 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 de a criança ou o adolescente entrarem no mercado de trabalho precocemente, prejudicando assim 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 na de Kassouf (2002), o trabalho de crianças e adolescentes possui o poder de gerar determinado ciclo vicioso na pobreza, pois quando o indivíduo entra precocemente no mercado de trabalho, ele acaba 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 pela relação inversa entre a escolaridade dos pais e a idade em 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 de elas estarem inseridas em ambientes rurais ou não. Na mesma pesquisa, esses autores destacam que os meninos têm maiores chances de exercer atividades laborais comparativamente às meninas.

Na presente 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 o efeito do contexto social, no qual a criança ou o adolescente estão inseridos, sobre a decisão de ofertarem ou não trabalho. Em tal análise, avalia-se o Estado do Ceará considerando-se, para tanto, os dados do Censo Demográfico elaborado em 2010. Nessa perspectiva, acredita-se que a interação de crianças com os demais agentes de sua comunidade poderá influir 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. A primeira variável capta as características do mercado de trabalho onde a criança está localizada, e a segunda, procura captar como as condições de estrutura socioeconômica em que a criança ou o adolescente estão inseridos afetam as suas decisões.

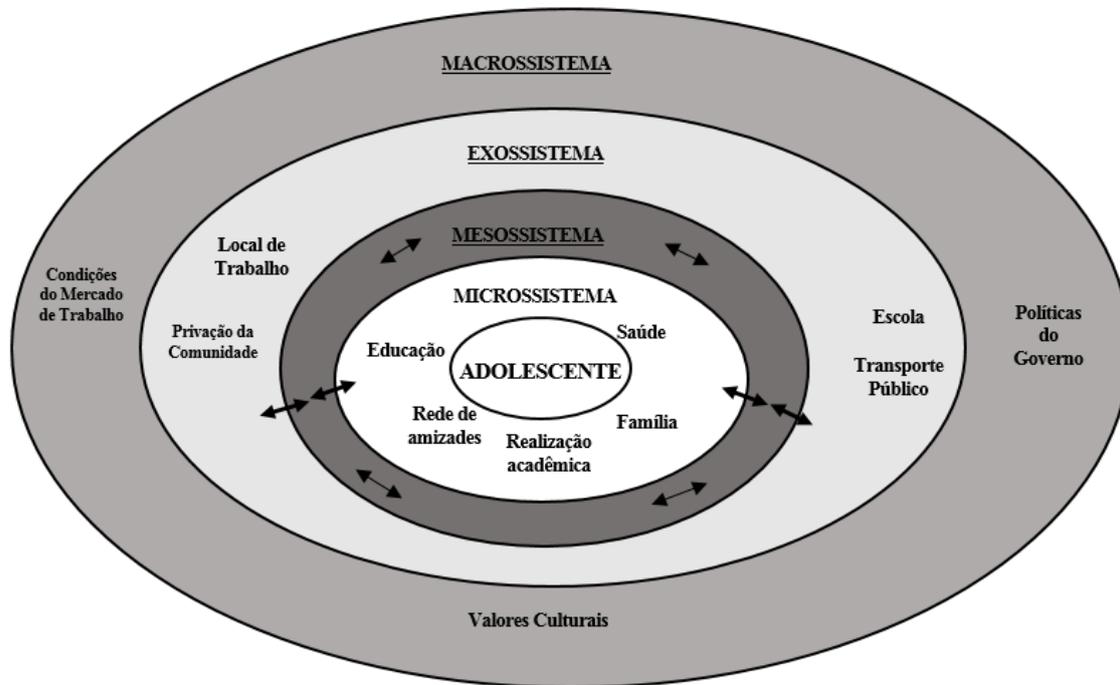
Para a elaboração do presente estudo, optou-se por dividir a pesquisa em quatro partes, sendo esta introdução a primeira. Inicialmente, apresenta-se o modelo teórico de desenvolvimento humano exposto por Bronfenbrenner (1996). A parte seguinte contempla a descrição, o tratamento do banco de dados e a metodologia utilizada. Na quarta seção, reportam-se os principais resultados encontrados, ressaltando-se e discutindo-se 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, associado 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 interações 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 envolvem combinações entre os diversos níveis de desenvolvimento à medida que afetam 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*, *macrosistema*.

No *microsistema* os agentes encontram-se influenciados por características próximas, originadas do interior do indivíduo, de objetos e pessoas do contato local imediato, dadas pela relação face a face, crucial para o relacionamento com o mundo social em que os processos se desenvolvem. Posteriormente tem-se o *mesossistema*, dado pelos elos e processos entre dois ou mais *microsistemas*. O *exossistema* compreende os ambientes dos quais o indivíduo não participa, mas que o influenciam indiretamente. Por fim, o *macrosistema* representa os valores culturais, ideologias e instituições, isto é, o núcleo mais amplo do ambiente ecológico.

Com esta colocação teórica, assume-se nesta pesquisa a hipótese de que as circunstâncias em que cada agente está envolvido e se desenvolve condicionam o seu próprio processo de desenvolvimento, o qual, por sua vez, está sujeito a cenários mais próximos e imediatos nos quais tais agentes estão envolvidos.

3. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA E BASE DE DADOS

3.1 Abordagem Hierárquica

Para maior entendimento dos fatores que afetam as chances de os 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 no qual os indivíduos estão inseridos (nível 2). A variável independente é dicotômica, atribuindo-se o valor de “um” para os indivíduos entre 10 a 14 anos, que na semana de referência do Censo de 2010 trabalharam ao menos 1 hora, sendo remunerados em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios, e “zero” no caso contrário. Logo, a probabilidade de ocorrência do evento é dada por:

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

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

E modelada por uma função de ligação *logit*, descrita como:

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

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

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

O subscrito *i* refere-se ao indivíduo e o *j* ao município do qual este faz parte. Logo, β_{oj} representa o intercepto; X_{qij} é o valor associado às *q* variáveis incluídas no modelo; β_q é o efeito parcial das variáveis nas chances de ocorrência do evento, e ξ_{ij} corresponde ao 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_{oj} , 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 $(\phi_{oo} + r_{oj})$. Logo, o intercepto está decomposto no valor médio global para todos os indivíduos (ϕ_{oo}) e pelo componente aleatório associado ao segundo nível (r_{oj}). Substituindo a Equação (2) e (3), na (1), tem-se a equação (4) exposta a seguir:

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

W_{sj} = valor associado às *s* variáveis associadas ao nível 2. Com, $r_{oj} \sim N(0, \sigma_{oo}^2)$.

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 intraclassa com o intuito de verificar se é justificável a inclusão do segundo nível. A métrica é representada por:

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

no qual, σ_{oo}^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 grupos⁴, variando entre 0 e 1. Quanto mais próximo de zero, significa que os grupos entre si considerados são mais homogêneos, logo o comportamento do indivíduo independe do grupo que este frequenta; quanto mais o ρ_{logit} se aproxima de 1, indica que a 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 a análise da trajetória de construção de um modelo Hierárquico consiste na especificação mais simples, chamada de Modelo Nulo ou Vazio, no qual se observam apenas as variações no comportamento dos indivíduos (nível 1), dadas pelas diferenças atribuídas à estrutura municipal (nível 2), expresso por:

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

$$\beta_{0j} = \phi_{00} + r_{0j} \quad (\text{Município}) \quad (6)$$

Introduzindo a equação 6 na 5, obtém-se o 1º 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 causadas pelas diferenças existentes entre os municípios, ao incluir as variáveis relacionadas às características individuais e do lar. Dessa forma, o modelo é especificado como:

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

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

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

Inserindo as equações (9) e (10) na (8), obtém-se o modelo:

✓ *Modelo com inclusão das variáveis nível 1*

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

⁴ Ver Hox (2002).

Finalizando, na última especificação, além das variáveis expostas anteriormente, acrescenta-se a variável que representa 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:

$$\text{Variância Explicada} = \left(\frac{\sigma_{00}^2(\text{não condicional}) - \sigma_{00}^2(\text{condicional})}{\sigma_{00}^2(\text{não condicional})} \right) * 100$$

Onde:

σ_{00}^2 = Estimativa do componente da variância do intercepto do modelo não condicional⁵ e do modelo condicional (o qual inclui as variáveis de nível 2).

3.3 Descrição do Banco de Dados

A fonte de dados utilizada para a construção das variáveis de nível individual (nível 1), como já mencionada anteriormente, advém do Censo Demográfico, restringindo-se ao Estado do Ceará. Desta forma, foram selecionados indivíduos entre 10 e 14 anos que, na semana de referência do Censo de 2010, responderam se trabalharam ou não ao menos 1 hora, recebendo remuneração em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios. A escolha desta fonte de dados deve-se principalmente ao fato de ela abranger de maneira mais rica informações socioeconômicas relacionadas diretamente à localidade de residência de cada pessoa estudada.

Já a amostra do nível municipal (nível 2), disponível no *site* do IPEAGEO, é de origem secundária e constitui-se principalmente de estatísticas oriundas do Censo Demográfico do IBGE, para o ano de 2010, contemplando os 184 municípios do Ceará.

⁵ Esse modelo é denominado de não condicional, pois permite mensurar a variabilidade não condicional do segundo nível.

Após a escolha do banco de dados e a definição da modelagem a ser utilizada, resta definir quais os vetores de variáveis explicativas para ambos os níveis. Como variáveis de nível um, seguem os apontamentos teóricos abordados na literatura nacional como, por exemplo, gênero, idade, escolaridade, família monoparental, tamanho do lar, cor, que podem influenciar na probabilidade de oferta de trabalho precoce.

No referente às variáveis de segundo nível (contextuais), foram elencadas as associadas ao mercado de trabalho (taxa de informalidade) e à métrica de desestruturação social e bem-estar (tamanho da população do município). A inclusão das variáveis contextuais visa captar a extensão e profundidade das desigualdades sociais em diversas óticas, objetivando-se justificar os embasamentos do modelo teórico, tal como foi abordado na seção 2 (veja Quadro 1).

Quadro 1: Variáveis Utilizadas 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. comp. 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	IPEAGE O	
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.

Para captar as diferenças estruturais do mercado de trabalho, utilizou-se como variável 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 crianças. Para Neves e Menezes (2010), o caráter ilegal do trabalho infantil e juvenil no país, juntamente com a natureza precária dos empregos informais (trabalho sem carteira assinada), facilita a demanda por

trabalho precoce; assim, a natureza do trabalho precoce é ter sua expansão facilitada pela falta de políticas adequadas de fiscalização dos órgãos competentes.

Os grandes centros urbanos oferecem oportunidades de emprego e, portanto, de melhoria de vida; como consequência, acabam por atrair um contingente maior de pessoas, 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 que 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 vivem.

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 consideradas 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 filtrações e a exclusão das observações faltantes, a amostra final do nível individual foi constituída por 43.984 pessoas.

Antes da exposição dos resultados econométricos, contemplam-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 24,66% delas de raça branca, com 82,43% dos responsáveis pelo lar pouco escolarizados, 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.

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.

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, integrando lares com 4 membros em média, com 68,4% dos responsáveis pelo lar pouco escolarizados (menos que o fundamental completo), e com 13,11% das famílias compostas apenas por mulher chefe de família. Em relação à localização, pouco mais de 63% estão na zona urbana.

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 e 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 da 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 o intuito de constatar a aleatoriedade dos coeficientes, exposta na Tabela 2.

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%.

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

De forma adicional, o coeficiente de correlação intraclasse mostra que 8,16% da variação na probabilidade de o indivíduo participar do mercado de trabalho precocemente é atribuída 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 clássico⁶.

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, 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 inserem gradualmente as variáveis: informalidade e população, representadas no Modelo 2 e no Modelo 3, respectivamente. Estes resultados estão expostos na Tabela 3.

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, representados neste caso 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 explica conjuntamente 6% da 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 é explicada por características peculiares associadas ao mercado informal, aqui representado pelo percentual de trabalhadores sem carteira assinada. Dada 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 pode estar relacionado à ausência de regras legais, o que acaba por facilitar a contratação da mão de obra infantil, resultado também encontrado por Mesquita e Ramalho (2015).

Verifica-se ainda que o fato de a criança estar inserida em grandes centros urbanos aumenta a probabilidade de ela estar também no mercado de trabalho. Isto é observado pela significância estatística e sinal positivo da variável população, utilizada aqui como *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 o surgimento ou a 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 à cor que não apresentou relevância estatística. Os resultados evidenciam que crianças e adolescentes do sexo masculino são mais propensos a trabalhar que crianças e adolescentes do sexo 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 de o mesmo inserir-se no mercado de trabalho.

⁶ Para Hope e Shannon (2005) recomenda-se a modelagem Multinível sempre que o ICC for maior que 1%.

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: significativa a ***1%; **5%, * e 10%.

Quando a criança ou o adolescente estão inseridos em famílias cujo responsável pelo lar é mais instruído, 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 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 de as crianças e adolescentes ofertarem trabalho.

Por sua vez, as famílias monoparentais chefiadas apenas por mulheres têm impactos positivos sobre a probabilidade de o adolescente ofertar trabalho, tal resultado está de acordo com o 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 acaba por tornar as famílias monoparentais mais vulneráveis. Esse resultado foi apontado tanto por Wajnman (2007) quanto por Mesquita e Ramalho (2015), pois estes autores corroboram 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) argumentam que a inserção rápida de crianças no mercado de trabalho depende da situação censitária da mesma, ou seja, o fato de ela 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 crianças e adolescentes, 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 o adolescente vivem é importante para o seu desenvolvimento, em que contextos sociais precários, com baixo acesso à 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 lado, o fato de ter pais mais instruídos reduzem as chances de as crianças e os adolescentes trabalharem.

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

Em termos gerais, ressalta-se que os resultados encontrados no Estado do Ceará sobre as características individuais, familiares e locais, acima listadas, ratificam a análise descritiva preliminar elaborada anteriormente, e, também, corroboram os 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 o contexto social no 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.

*Enviado em 18 de agosto de 2017
Aceito em 13 de novembro de 2017*

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. **A ecologia do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. (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 de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 269-301, 2010.

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

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.

_____; _____. 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.

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

_____. **Trabalho infantil no Brasil**. Tese (Livre Docência). Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 1999.

_____. Trabalho infantil: escolaridade x emprego. **Economia**, v.2, n.2, p.549-586, jul./dez. 2001.

_____. **O que conhecemos sobre o trabalho infantil?** Belo Horizonte: Nova Economia, v. 17, n. 2, mai./ago. 2007.

_____. **Trabalho infantil: causas e consequências**. Estudo realizado para ser apresentado na prova pública 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**, v.?, n.?, p. 873-901, 1985.

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

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.

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.

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

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

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. Combating child labor in Brazil: Social movements in action. In: WESTON, B. (Ed.), **Child labor and human rights: making children matter**, Lynne Rienner, Boulder, CO. and London, 2005. p. 209-232.

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

SIRAJ, I.; HOLLINGWORTH, K.; TAGGART, B.; SAMMONS, P.; MELHUIH, 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.