

UMA ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO TRABALHO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NOS ESTADOS DE SERGIPE E SANTA CATARINA

AN ANALYSIS OF DETERMINANTS OF CHILDREN AND JUVENILE LABOR IN THE STATES OF SERGIPE AND SANTA CATARINA

Talita de Souza Mota¹
Marco Antonio Jorge²
Christiane Senhorinha Soares Campos³

RESUMO

O presente estudo analisa os determinantes do trabalho de crianças e adolescentes nos estados de Sergipe e Santa Catarina. Para tanto, o artigo foi dividido em três seções, além da introdução. Na primeira, apresentam-se as definições de trabalho infanto-juvenil e o referencial teórico. A segunda seção descreve a estratégia empírica, baseada no emprego da análise de componentes principais e do modelo de regressão linear múltipla, bem como os resultados do trabalho, os quais mostram que em ambas as unidades da Federação o trabalho de crianças e adolescentes está relacionado tanto ao trabalho informal no setor agrícola em contexto de baixo background educacional familiar, quanto à baixa vulnerabilidade domiciliar; mas, em Santa Catarina as crianças têm sido capazes de conciliar trabalho e escola, em contexto de boa distribuição de renda. Por fim, a última seção elenca as considerações finais.

Palavras-chave: Trabalho Infanto-juvenil. Análise Multivariada de Dados. Sergipe e Santa Catarina.

ABSTRACT

The study analyzes the determinants between child and juvenile labor in Sergipe and Santa Catarina states. For this proposal, this study was divided into three sections, besides the introduction. At its first part it shows the definition of child labor and its theoretical framework. The second section describes the empirical strategy, performed using principal component analysis and subsequently the multiple linear regression model, as well as the results which show that in both states child and juvenile labor are related to informal work in the agricultural sector in a context of low family educational background and low vulnerability at home, but in Santa Catarina children have been able to conciliate work and school in a context of good income distribution. Ultimately, the last section lists the final considerations.

Keywords: Child and Juvenile Labor. Multivariate Data Analysis. Sergipe and Santa Catarina (Brazil).

1. INTRODUÇÃO

O trabalho de crianças e adolescentes não é um fenômeno recente e, apesar da tendência de declínio nas últimas décadas, ainda se configura como um problema social de grande relevância no Brasil e no mundo.

¹ Graduada e Mestranda em Economia pela Universidade Federal de Sergipe – UFS São Cristóvão/SE – Brasil. Email: talitam23@hotmail.com

² Doutor em Economia pela Fundação Getúlio Vargas – FGV/SP. Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe - UFS São Cristóvão/SE – Brasil. Email: mjorge@ufs.br

³ Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professora do Departamento de Economia da Universidade Federal de Sergipe – UFS São Cristóvão/SE – Brasil. Email: chris_senhorinha@hotmail.com

Por definição, trabalho infantil compreende toda e qualquer forma de trabalho realizado por crianças e adolescentes abaixo da idade mínima permitida por lei. Dentre os determinantes para a ocorrência deste tipo de trabalho destacam-se a pobreza, a baixa escolaridade e a estrutura familiar na qual essas crianças e adolescentes estão inseridos. Em geral, esse tipo de atividade tem como finalidade prover o sustento próprio ou complementar o rendimento familiar.

A partir da Constituição de 1988, o Brasil passou a constituir uma ampla rede de proteção contra o trabalho de crianças e adolescentes, mas, apesar dos avanços nas últimas décadas, o país ainda possui uma grande quantidade de crianças e adolescentes inseridas no trabalho infanto-juvenil ilegal e penoso.

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com referência ao ano de 2013, havia no Brasil 3.188.000 crianças e adolescentes ocupados na semana de referência da pesquisa, sendo que deste total 61 mil crianças estavam incluídas na faixa etária de 5 a 9 anos, 779 mil no grupo de idade de 10 a 14 anos, e as demais 2.348 mil apresentavam de 15 a 17 anos.

Quando observados os resultados da mesma pesquisa para os estados de Sergipe e Santa Catarina, nota-se para o primeiro um registro de 35 mil crianças e adolescentes exercendo atividades laborais, enquanto que para o segundo somam-se 160,1mil; isso representa respectivamente 11,1% e 18,9% da população sergipana e catarinense de 10 a 17 anos. Considerando o número extremamente significativo de crianças e adolescentes ocupados em ambos os estados, e visto que eles possuem estruturas socioeconômicas distintas (apresentando porém o maior PIB per capita e a menor extensão geográfica de suas regiões), julgou-se relevante analisar o trabalho infantil exercido nessas localidades a fim de contribuir para o estudo de tal problemática, examinando as peculiaridades existentes nas duas unidades federativas.

A partir dessa perspectiva de análise, o objetivo do presente trabalho é observar quais fatores socioeconômicos conduzem os pais a introduzirem seus filhos no trabalho infanto-juvenil em Sergipe e Santa Catarina. E a hipótese levantada é a de que os mesmos são levados a executar um trabalho precoce devido à condição de pobreza e à baixa escolaridade de suas famílias, além de serem influenciados também pela estrutura familiar vulnerável presente em seus domicílios.

Para tanto, foram utilizados dados estatísticos secundários, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Atlas de Desenvolvimento Humano elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), relativos ao ano de 2010, para os 75 municípios sergipanos e os 293 municípios catarinenses. Para a estimação do modelo, faz-se uso da Análise de Componentes Principais e, posteriormente, da Regressão Linear Múltipla.

Dessa forma, o artigo foi organizado em três seções, além dessa introdução. Na primeira, são apresentadas algumas definições e uma resenha da literatura. A segunda seção descreve a estratégia empírica utilizada, na qual se descreve a construção do modelo, realiza-se uma breve análise descritiva da variável dependente, explicitam-se os procedimentos metodológicos e, por fim, analisam-se os resultados obtidos. Por fim, a última seção elenca as considerações finais, dentre as quais a de que, no geral, os resultados confirmam as hipóteses adotadas no trabalho para Sergipe e as refutam para o caso de Santa Catarina.

2. TRABALHO INFANTO-JUVENIL⁴

⁴ No presente estudo consideramos trabalho infanto-juvenil e trabalho de crianças e adolescentes como sinônimos.

Nesta seção são apresentadas algumas definições e o debate acerca da pertinência do trabalho infanto-juvenil, bem como uma resenha da literatura sobre os determinantes desse fenômeno.

2.1 Definições e determinantes

O trabalho infanto-juvenil pode ser definido como labor realizado por crianças e adolescentes que estão abaixo da idade mínima para a entrada no mercado de trabalho, segundo a legislação em vigor dentro de um determinado país. No Brasil (BRASIL/MEC, 2005), o conceito de criança e adolescente é determinado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, como sendo criança a pessoa que ainda não completou 12 anos de idade, enquanto que o adolescente é aquele que apresenta idade entre 12 e 18 anos. No Brasil, o trabalho infantil abrange as atividades econômicas e/ou atividades de sobrevivência, com ou sem finalidade de lucro, remuneradas ou não, realizadas por crianças ou adolescentes em idade inferior a 16 anos, ressalvada a condição de aprendiz a partir dos 14 anos, independente da sua condição ocupacional (BRASIL/MTE, 2011).

Vários estudos buscaram analisar as características desse tipo de trabalho (KASSOUF, 2002 e 2005; SCHWARTZMAN e SCHWARTZMAN, 2004; MESQUITA e RAMALHO, 2011; CACCIAMALI e TATEI, 2008, dentre outros), avaliando que a pobreza, o nível de escolaridade dos pais (*background* familiar), a situação domiciliar, o fato de a família ser mono ou biparental, chefiada por uma figura masculina ou feminina, a idade em que os pais começaram a trabalhar, a quantidade de membros do domicílio, entre outros, são elementos significativos para explicar a escolha dos pais quanto à alocação de tempo de seus filhos entre a escola e o trabalho.

Adotam-se aqui, portanto, três componentes para a reprodução e manutenção do trabalho infanto-juvenil: a pobreza, a educação e a estrutura familiar que envolvem os domicílios e famílias das crianças e adolescentes inseridos em condição de trabalho precoce; porém, considera-se a pobreza como determinante principal para a ocorrência desse fenômeno, e a educação e a estrutura familiar como determinantes secundários. Além disso, o trabalho em questão apresenta um caráter exploratório, ilegal, e reprodutor de um ciclo de pobreza, de baixa escolaridade e de trabalho infantil para as próximas gerações, mas também agrega outras atividades que apesar de ilegais, e em certos casos penosas, não são exploratórias, mas sim de cooperação, que não reproduzem um ciclo de pobreza e não impedem a frequência escolar, como é o caso da agricultura familiar.

Mesmo com dificuldades para a obtenção de dados que estejam além da linha de pobreza, adota-se aqui o conceito de que a pobreza tem um caráter multidimensional, tratando-se de um fenômeno social complexo, referente não apenas a privações em termos de necessidades materiais, mas também à negação de oportunidades de se levar uma vida dentro de padrões socialmente aceitáveis (CODES, 2008).

O trabalho desempenhado precocemente por crianças e adolescentes funciona como uma estratégia para promover a sobrevivência e suprir as necessidades básicas das famílias em condição de pobreza e extrema pobreza, servindo a pobreza dessa forma como um mediador quanto à escolha dos pais em inserir seus filhos em atividades laborais, ou seja, quanto maior a pobreza maior será a probabilidade de uma criança ser direcionada ao trabalho e não à escola, promovendo dessa maneira a manutenção de um ciclo de pobreza, e também um ciclo intergeracional do trabalho infanto-juvenil (COELHO et al., 2008; MUNIZ, 2008).

Além da pobreza, a entrada precoce dos pais no mercado de trabalho influencia a manutenção do trabalho infanto-juvenil e da baixa renda per capita familiar, pois indivíduos que começam a trabalhar precocemente acumulam baixo capital humano, o que os impede de

ter uma melhor remuneração futuramente, gerando a partir disso o ciclo de pobreza mencionado acima.

O rendimento gerado pela mão de obra infanto-juvenil, exclusive o trabalho desempenhado em condição de aprendizagem, é de suma importância para as famílias pobres e indigentes, mesmo esta renda sendo de baixa proporção em relação ao montante gerado pela mão de obra adulta. Dessa forma, quanto mais baixo o decil de renda dessas famílias, maior é a probabilidade de que as crianças trabalhem, principalmente em relação ao grupo mais vulnerável, de 5 a 9 anos de idade. Quanto menor a idade da criança, menor é a sua contribuição no rendimento familiar, porém, tal rendimento é considerado relevante devido à baixa renda per capita de sua família. Assim, o custo de oportunidade quanto à escolha dos pais em manter seus filhos apenas na escola e em atividades de lazer torna-se superior em relação à escolha de direcioná-los ao trabalho (SCHWARTZMAN e SCHWARTZMAN, 2004; KASSOUF, 2002; MUNIZ e SOBEL, 2008; MESQUITA e RAMALHO, 2011).

Assim, proibir que crianças e adolescentes permaneçam desempenhando suas atividades laborais não garante que o fenômeno do trabalho infantil seja extinto e, na maioria dos casos, pode agravar o nível de pobreza familiar, principalmente entre os decis de renda mais baixa, em famílias com desemprego da mão de obra adulta, ou com baixa massa salarial em razão de sua estrutura (mono ou biparental), pois o rendimento gerado por esses jovens é de suma importância para complementar a renda e garantir o sustento e o acesso a bens essenciais por parte de sua família.

Quanto à decisão familiar na determinação da disposição de tempo dos seus filhos sobre o eixo Trabalho-Educação-Lazer, tal tempo deve ser distribuído levando-se em consideração que os indivíduos desejam maximizar seu consumo e que o nível de consumo é dado pelos gastos de bens, de serviços e de lazer, sabendo-se que é preferível o dispêndio do tempo dos filhos com o lazer em relação ao trabalho, e que a restrição do consumo é função do tempo disponível e da renda. Deve-se atentar que essa condição – a vontade de consumir sempre mais bens e as restrições de consumo dadas pelo tempo e pela renda – gera uma regulação entre as escolhas, já que o tempo utilizado em uma determinada atividade significa menos tempo para ser gasto em outra. Dessa forma, mesmo sendo o lazer uma opção preferível ao trabalho, a escolha dos pais em conduzir seus filhos ao trabalho precoce ocorre quando a renda familiar é insuficiente para garantir o consumo de bens e serviços básicos para todos (KASSOUF, 2005, p. 7-8).

Assim, segundo Kassouf (2005), a escola é vista, nesse modelo, como um investimento, com custos presentes e benefícios futuros. A troca, neste caso, está relacionada à quantidade de bens de consumo e benefícios a que se deve renunciar no presente – uma vez que a criança ou adolescente não trabalha e tem custos com educação (taxas escolares, uniforme, material, transporte etc.) –, em função do ganho adicional a ser obtido no futuro, decorrente de um maior nível de instrução. Assim, a dedicação ao trabalho infanto-juvenil e à escola é determinada pela alocação do tempo dos membros do domicílio em diversas atividades e pelo desejo por benefícios futuros, educação e consumo corrente. Qualquer fato que altere os benefícios ou custos da educação ou as restrições a serem enfrentadas pela família, poderá afetar a quantidade de educação que a criança ou o adolescente recebem, bem como a quantidade de tempo dispendida com trabalho.

Outro elemento que pode influenciar na alocação de tempo entre a escola e o trabalho é o nível de escolaridade dos pais, e o fato de os mesmos terem trabalhado ou não durante a infância. Pais mais educados tendem a apresentar uma renda maior, e compreendem mais nitidamente a importância de ter seus filhos frequentando exclusivamente a escola. Pais que trabalharam na infância acumularam menor capital humano, e tendem a obter baixos rendimentos na fase adulta, além de acharem mais natural ver os filhos trabalharem precocemente da mesma forma que eles. Também a inserção profissional do chefe do

domicílio interfere nessa decisão: Cacciamali e Tatei (2008) mostraram que a probabilidade de ocorrência de trabalho infantil é cerca de três vezes maior nas famílias chefiadas por trabalhadores por conta própria do que nas famílias chefiadas por um empregado com carteira assinada no Brasil. Sabe-se que o trabalho infanto-juvenil reduz o desempenho escolar, e que quanto mais cedo um indivíduo inicia suas atividades laborais, menor será a possibilidade de o mesmo completar o ensino fundamental e médio e ter um bom rendimento futuramente. As crianças e adolescentes que trabalham possuem menor probabilidade de frequentar regularmente a escola, e quando conseguem conciliar o trabalho com o estudo apresentam dificuldades, devido ao cansaço e à fadiga, seja para se dedicar aos estudos em casa, seja para assimilar o que é ensinado em sala de aula, possuindo maiores chances de repetência ou evasão escolar. Como expressa Kassouf (2002), a baixa escolaridade, causada por longos períodos de trabalho, tem o efeito de limitar as oportunidades de emprego a postos que não exigem qualificação e que provêm baixa remuneração, mantendo o jovem dentro de um ciclo repetitivo de pobreza já experimentado por seus pais. Há, portanto, um *trade-off* entre o aumento da renda no domicílio obtida do trabalho e a perda de uma melhor remuneração futura pela interrupção dos estudos.

A estrutura familiar quando aliada à pobreza apresenta grande influência para a inserção de uma criança ao trabalho precoce ou não. Pais e mães influenciam de formas distintas a vida de seus filhos, assim como a estrutura familiar, seja ela biparental ou monoparental, chefiada pelo pai ou pela mãe. Segundo Kassouf (2002), o desemprego ou ausência do pai é um dos fatores encontrados para explicar a alta contribuição do trabalho infanto-juvenil para o rendimento familiar, e quanto maior o salário dos pais, menor a probabilidade de seus filhos trabalharem.

Famílias monoparentais chefiadas por mulheres tornam-se cada vez mais comuns e são a estrutura familiar mais presente entre os níveis mais baixos de renda. Assim, mulheres pobres e chefes de família são fortes candidatas à condução de seus filhos ao trabalho.

A feminização da pobreza tem um impacto multiplicador na sociedade, na medida em que vem crescendo entre a população pobre o número de famílias uniparentais, com a mulher como responsável pelo sustento. [...] o número de famílias uniparentais em que somente a mulher tem a responsabilidade de sustentar, educar e cuidar dos filhos é muito maior nos primeiros decis de renda familiar per capita. (CAMPOS, 2011, p. 89).

Existe também uma relação positiva entre o trabalho infantil e a fertilidade, pois quanto menor a renda per capita domiciliar, seja devido ao grande número de membros ou pelo baixo rendimento gerado pelos adultos, maior será a probabilidade da ocorrência de trabalho infanto-juvenil. De forma oposta, quanto menor a quantidade de crianças e adolescentes em uma família, considerando que esta apresenta um rendimento satisfatório, maior será a possibilidade de os pais direcionarem seus filhos para a escola e atividades de lazer.

Além disso, percebe-se também a influência da ordem de nascimento das crianças sobre a escolha dos pais em colocar seus filhos na escola ou no trabalho. Os filhos mais velhos apresentam maior probabilidade de trabalhar como uma forma de dar oportunidade para que os filhos mais novos estudem. Nota-se, então, que um maior número de irmãos diminui a probabilidade de uma criança ou adolescente de uma família com baixa renda per capita estudar e aumenta as chances de as mesmas trabalharem; ou ainda, que o número de irmãos mais novos tem relação positiva com o trabalho e negativa quanto ao nível de escolaridade. Portanto, vê-se que políticas de controle populacional tornam-se importantes para que o índice de trabalho infantil seja reduzido (KASSOUF, 2002; KASSOUF, 2005).

Assim como a quantidade de irmãos, a idade da criança também influencia o fato de a mesma trabalhar ou não, visto que quanto mais velha esta criança for maior será a possibilidade de a mesma dedicar-se exclusivamente ao trabalho, pois as oportunidades de emprego e remuneração são maiores quanto mais elevada for a idade. Desse modo, o efeito da idade sobre a probabilidade da criança trabalhar é positiva.

Além do número de pessoas residentes em um domicílio, a situação do mesmo também tende a incitar ou não a decisão dos adultos em conduzir as crianças para o trabalho precoce. A área rural⁵ apresenta um fator cultural muito forte, ainda com a tradição de os pais ensinarem o trabalho que desempenham aos filhos, algo que é comum à agricultura familiar. Além disso, as áreas rurais possuem estrutura escolar mais dispersa e maior nível de informalidade no mercado de trabalho. Já nas áreas urbanas, há mais oportunidades de trabalho e maior remuneração para crianças e adolescentes.

Para Mesquita e Ramalho (2011), o trabalho infantil na zona rural é marcado principalmente por fatores culturais, enquanto que no meio urbano funciona como estratégia de sobrevivência para famílias de baixa renda. Nessas últimas áreas, os incentivos econômicos ao trabalho infantil tornam elevado o custo de oportunidade de manter as crianças exclusivamente na escola. Assim, a probabilidade de incidência do trabalho infantil na agropecuária é bastante superior à apresentada pelos outros grandes setores econômicos, conforme Cacciamali e Tatei (2008).

Como exemplo, pode-se mencionar o município litorâneo catarinense de Palhoça, onde cerca de 95% da população reside em zona urbana, mas, ainda assim, a agricultura de subsistência é a segunda maior atividade praticada pelas crianças e adolescentes que trabalham, atrás apenas da atividade de reciclagem (COELHO et al., 2008). Resta saber se os fatores elencados pela literatura como responsáveis pela ocorrência do trabalho infanto-juvenil são de fato seus principais determinantes nos estados de Sergipe e Santa Catarina, o que será verificado na próxima seção.

3. ESTRATÉGIA EMPÍRICA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção descreve-se a construção do modelo, realiza-se uma breve análise descritiva da variável dependente, explicitam-se os procedimentos metodológicos e, por fim, analisam-se os resultados obtidos.

3.1 A Construção do modelo

Conforme exposto na seção anterior, o trabalho infantil é um fenômeno intrinsecamente ligado à pobreza, ao baixo nível educacional, tanto das crianças como de sua família e à situação de vulnerabilidade familiar. Além disso, por ser proibido, torna-se mais disseminado nos mercados de trabalho onde predomina a informalidade, como na agropecuária, em especial nas pequenas propriedades, onde o trabalho familiar é fundamental para viabilizar a produção agrícola.

Dessa forma, buscou-se construir um modelo onde as dimensões mencionadas estivessem todas representadas. As variáveis abrangem os 75 municípios sergipanos e os 293 catarinenses e são provenientes do Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2013), à

⁵ A dicotomia rural-urbano não tem dado conta da multiplicidade de funções e atividades exercidas e que respondem pela dinâmica da área rural. Assim, se a área rural continua a ser entendida como a área externa ao perímetro urbano, ela não mais se restringe à predominância de atividade econômica primária, caracterizando-se cada vez mais pela crescente integração intersetorial e maior articulação com o tecido urbano (IBGE, 2015). Assim, o setor agropecuário é uma fração da área rural e como tal deve ser entendido no decorrer do presente trabalho.

exceção do trabalho infanto-juvenil, coletado diretamente do Censo Demográfico, e relativo ao ano de 2010.

A variável dependente consiste no percentual de ocupados de 10 a 17 anos em relação ao total da população nessa faixa etária. Embora tratando de forma homogênea um fenômeno que compreende uma multiplicidade de situações, esta foi a melhor desagregação possível, dado que não foram acessados os microdados do Censo.

Para representar o nível de pobreza, utilizou-se o percentual de extrema pobreza (PIND), sendo considerados como tais os indivíduos com renda familiar per capita de até R\$ 70,00, em valores de agosto de 2010.

Situações de extrema pobreza muitas vezes ocorrem em contexto de grande desigualdade de renda. Assim, para captar o grau de distribuição da renda foram utilizados dois indicadores: a Razão $10^+/40^-$ e o Índice de Gini (R1040 e GINI). A primeira representa o quociente entre a participação na renda do decil de maior renda em relação à participação dos quatro decis de menor renda (os 40% “mais pobres”), enquanto o Índice de Gini consiste em um indicador de distribuição que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, pior é a distribuição da renda e vice-versa.

O nível educacional das crianças foi mensurado através de dois indicadores: a taxa de atendimento escolar da faixa etária de 6 a 17 anos (TFREQ6-17), bem como a taxa de atraso igual ou superior a dois anos no ensino básico (T-ATRASSO). A primeira consiste no percentual de indivíduos de 6 a 17 anos que estava frequentando a escola (em qualquer série) em relação ao total de pessoas nessa faixa etária. A segunda, por sua vez, representa o percentual de estudantes do ensino básico de 6 a 17 anos com dois ou mais anos de atraso em termos de idade-série.

Já o nível educacional da população e das famílias foi retratado através de três variáveis: a expectativa de anos de estudo (ANOSEST) da população, a taxa de analfabetismo adulta (TANALFA) e o percentual de moradores em domicílios onde ninguém possui o ensino fundamental completo (TDOMFUND). A primeira consiste no número médio de anos de estudo que uma geração de crianças que ingressa na escola deverá completar ao atingir 18 anos de idade, se os padrões atuais se mantiverem ao longo de sua vida escolar. A segunda consiste no percentual de indivíduos de 18 anos ou mais de idade que não sabe ler, nem escrever, em relação ao total de pessoas nesta faixa etária. Por fim, a terceira variável representa o quociente entre as pessoas que vivem em domicílios nos quais nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo e a população total residente em domicílios particulares permanentes.

A situação de vulnerabilidade familiar foi também retratada através de três indicadores: a razão de dependência (RAZDEP), o percentual de mulheres chefes de família com filhos menores de 15 anos de idade (TMULCHEF) e o percentual de moradores em domicílios com situação inadequada de água e esgoto (AGUA-ESGOTO). A primeira consiste na proporção entre a população inativa e a população ativa, aqui representada pelo quociente entre a população abaixo dos 15 anos e acima dos 64 anos e a população de 15 a 64 anos. Já, a segunda é composta pelo percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade morando no domicílio. A última retrata o percentual de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provem de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica em relação à população total residente em domicílios particulares permanentes.

Por fim, considerou-se também a composição e o grau de formalização do emprego. Para tanto, incluiu-se o percentual de ocupados de 18 anos ou mais de idade no setor agropecuário em relação ao total de ocupados nessa faixa etária (PAGRO), bem como o percentual de formalização dos ocupados, assim entendido como o quociente entre as pessoas

de 18 anos ou mais formalmente ocupadas e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária. Foram considerados como formalmente ocupados os empregados com carteira de trabalho assinada, os militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, os empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos, assim como os empregadores e trabalhadores por conta própria que eram contribuintes de instituto de previdência oficial (PFORM).

Dessa forma, será testado o seguinte modelo (os sinais esperados para cada variável encontram-se entre parênteses):

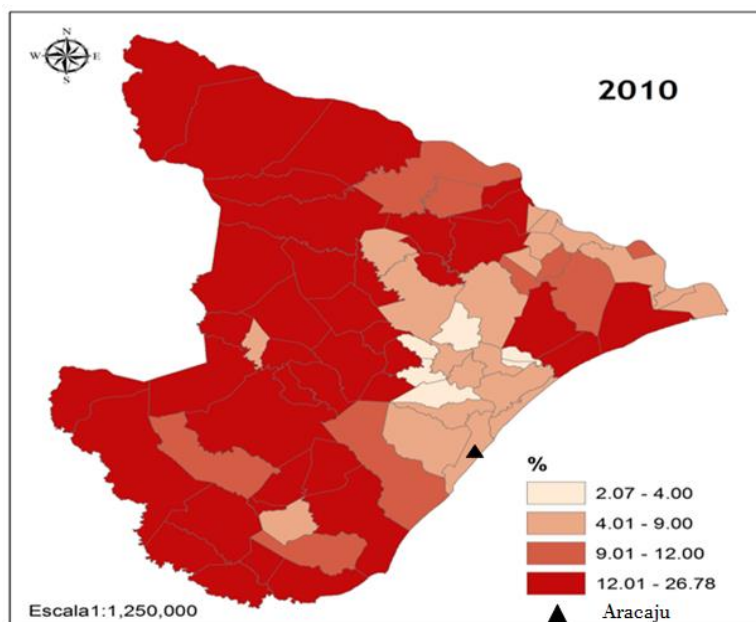
$$\text{TRABINF} = f \left(\begin{array}{cccccc} (+) & (+) & (+) & (-) & (+) & (-) \\ \text{PIND, R1040, GINI, TFREQ6-17, T-ATRASSO, ANOEST,} \\ (+) & & (+) & (+) & (+) & \\ \text{TANALFA, TDOMFUND, RAZDEP, TMULCHEF,} \\ (+) & & (+) & (-) & & \\ \text{AGUA-ESGOTO, PAGRO, PFORM} \end{array} \right) \quad (1)$$

3.2 Análise descritiva dos dados

Sergipe possuía, no ano de 2010, 37.244 indivíduos de 10 a 17 anos ocupados (11,1% do total de residentes no estado nessa faixa etária). Desses jovens ocupados, 50,5% (18.799) estavam distribuídos na área urbana enquanto que 49,5% (18.444) residiam em área rural, 46,8% destes exercendo atividade agropecuária. Predominavam as crianças e adolescentes ocupados do sexo masculino (63,4% do total) e aquelas de raça ou cor preta e parda (73,2% do total de indivíduos ocupados para a faixa etária).

São Miguel do Aleixo é o município que apresenta a maior taxa de crianças e adolescentes ocupadas (26,8%), seguido por Moita Bonita (25,1%) e Canhoba (24,8%). Já, os municípios de Laranjeiras, Siriri e Santana do São Francisco foram os que exibiram os menores níveis de ocupação no estado com 2,1%, 2,6% e 2,8%, respectivamente. Ao olhar-se para o mapa, pode-se observar que o nível de ocupação vai se elevando à medida que os municípios se distanciam de Aracaju, a capital do estado. Isso poderia ser explicado pelo fato de as condições educacionais serem melhores e a quantidade de famílias em condição de pobreza e extrema pobreza serem menores nessa região, em relação aos demais municípios. A figura 1 ilustra a taxa de ocupação desse grupo no estado de Sergipe:

Figura 1: Taxa de crianças e adolescentes inseridas no trabalho em Sergipe



Elaboração: Observatório de Sergipe – SEPLAG/SUPES; Fonte: Censo/IBGE, 2010.

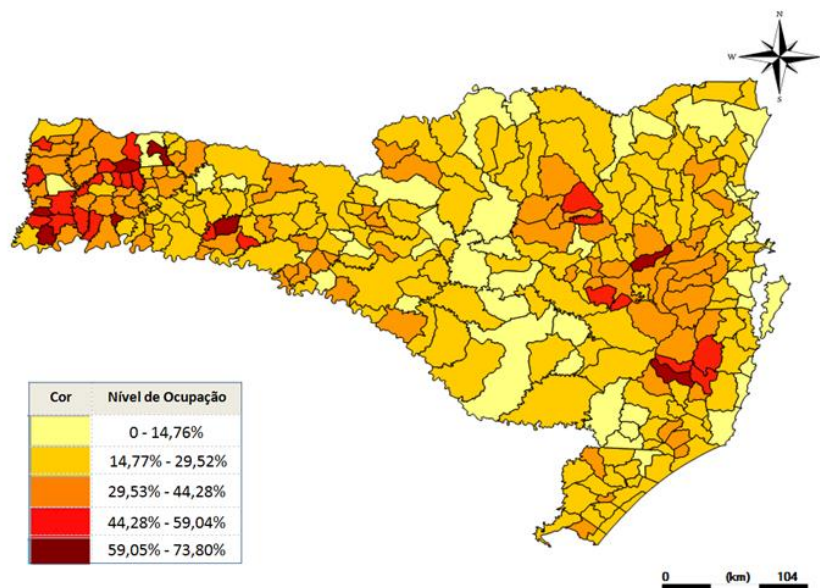
No caso do estado de Santa Catarina, segundo o Censo de 2010, 160.140 pessoas de 10 a 17 anos estavam na condição de ocupadas (18,9% do total dos residentes no estado dentro dessa faixa etária). Ao observarmos a situação domiciliar dessa população, verificamos que 111.475 residem em área urbana, enquanto que 48.665 pessoas (ou 32,9% do total) dessa faixa etária residem em zona rural, com 23,9% deles trabalhando na agropecuária. Predominam as crianças e adolescentes ocupados do sexo masculino (57,4% do total) e aquelas de raça ou cor branca (81,1% do total de indivíduos ocupados na faixa etária).

Em relação aos municípios, Novo Horizonte é a localidade que apresenta a maior taxa de crianças e adolescentes inseridos no trabalho (73,8%), seguido por Cunhataí (65,1%) e Xavantina (65,1%). Por outro lado, os municípios de Urupema, Treviso e Ouro Verde exibiram os menores níveis de ocupação no estado com 5,8%, 7,4% e 8,0%, respectivamente. A figura 2 ilustra as taxas de ocupação desse grupo no estado de Santa Catarina.

Quando se observam os dados de concentração de renda, pobreza, baixa escolaridade e vulnerabilidade familiar e social em ambas as unidades da Federação, percebem-se, em geral, correlações significativas entre eles, como se pode notar pelas Matrizes de correlações de Pearson, não exibidas no trabalho por razões de espaço⁶.

Figura 2: Taxa de Crianças e Adolescentes Inseridas no Trabalho Infantil em Santa Catarina - 2010

⁶ As matrizes podem ser fornecidas pelos autores através de solicitação dos interessados.



Fonte: Censo/IBGE; Elaboração própria.

Dado a provável multicolinearidade existente entre as variáveis, deve-se tomar alguma providência para evitar suas consequências nefastas para a estimação. Para se utilizar um modelo de regressão linear múltipla, seria necessária a retirada de algumas variáveis do modelo, em especial, as mais colineares com as demais. Porém, dada a relevância, pelo menos em nível teórico, de todas elas para a compreensão do fenômeno em tela, optou-se por corrigir o problema através da utilização da análise de componentes principais.

3.3 Análise de Componentes Principais

De acordo com Hair Jr. et al. (2005, p. 94): “o propósito geral de técnicas de análise fatorial é encontrar um modo de resumir a informação contida em diversas variáveis originais em um conjunto menor de novas dimensões compostas ou variáveis estatísticas (fatores) com uma perda mínima de informação”.

Trata-se também de um conjunto de técnicas de interdependência, isto é, busca-se explorar o potencial explicativo das variáveis ao invés de prever ou analisar o comportamento de uma variável dependente (como no caso da regressão linear múltipla, p. ex.). A análise de componentes principais produz combinações lineares das variáveis originais, tal que (JORGE, 2000, p. 141-2):

$$Z_i = a'_1 y \tag{2}$$

Em que:

Z_i = i-ésimo componente principal

a'_1 = ponderação

y = vetor de variáveis originais

A ponderação, grosso modo, é o vetor característico normalizado da matriz de covariância formada a partir da matriz ortogonal das variáveis originais, ao passo que os componentes principais são combinações lineares dessas variáveis⁷.

Na análise de componentes principais procuram-se obter fatores que expliquem a variância amostral total. O primeiro fator ou componente extraído seria, então, aquele que explica a maior parte da variância total, e pode ser entendido como o melhor resumo possível dos dados originais, já que implica em menor perda de poder explicativo. Já o segundo fator ou componente a ser extraído é aquele que explica a maior parte da variância remanescente, depois de removido dos dados o efeito do primeiro fator. Aqui a técnica impõe uma restrição: o segundo fator deve ser ortogonal ao primeiro.

A vantagem da técnica, então, é possibilitar a redução no número de variáveis utilizadas em análises multivariadas de dados, preservando, no entanto, a riqueza informacional das variáveis originais.

Uma característica da técnica é a instabilidade dos componentes criados, já que a cada novo experimento novos fatores podem ser gerados a partir das variáveis originais. Em outros termos: ainda que fossem produzidos componentes baseados nas mesmas variáveis, os pesos de cada variável poderiam ser diferentes, o que praticamente inviabilizaria comparações intertemporais dos resultados, permitindo apenas comparações transversais, isto é, em um determinado ponto do tempo. Por esta razão optou-se pela utilização somente dos dados relativos ao ano de 2010 na extração dos componentes principais⁸.

3.4 Resultados

Para verificar a representatividade da amostra, foram realizados, inicialmente, alguns procedimentos. Os testes de Kaiser-Meyer-Olkin de medida de adequação de amostra e o Teste de Esfericidade de Bartlett apresentam estatísticas de 0,756 e 860,21 para a amostra sergipana e de 0,733 e 2.638,60 para a amostra catarinense, respectivamente; este último significativo ao nível de 1% de erro para ambas as amostras. Dessa forma, conclui-se que a amostra possui correlações significativas e é adequada para a realização da ACP. As tabelas abaixo mostram os componentes principais extraídos a partir da técnica para as duas unidades da Federação.

Tabela 1: Extração dos Componentes Principais – Sergipe

<u>Componente</u>	<u>Eigenvalue Inicial</u>
-------------------	---------------------------

⁷Este tópico foge ao escopo deste trabalho e não será abordado aqui. Para maior detalhamento vide Hair Jr. et al. (2005, cap. 3).

⁸ Este início de seção reproduz o exposto em Ribeiro, Jorge e Spinelli (2015, pp. 56-57).

	Total	%	
		Variância	% Acumulado
1	5,428	41,757	41,757
2	2,410	18,540	60,296
3	1,573	12,103	72,399
4	1,159	8,918	81,317
5	,763	5,871	87,188
6	,525	4,041	91,229
7	,460	3,536	94,765
8	,210	1,616	96,381
9	,159	1,224	97,604
10	,123	,942	98,547
11	,081	,623	99,170
12	,073	,558	99,728
13	,035	,272	100,000

Fonte: Elaboração própria a partir do software SPSS 13.1.

Tabela 2: Extração dos Componentes Principais – Santa Catarina

Componente	Eigenvalue Inicial		
	Total	% Variância	% Acumulado
1	4,633	35,637	35,637
2	2,432	18,710	54,347
3	1,689	12,995	67,342
4	1,001	7,699	75,041
5	,842	6,474	81,515
6	,610	4,691	86,206
7	,522	4,014	90,220
8	,435	3,343	93,562
9	,282	2,170	95,732
10	,238	1,831	97,563
11	,156	1,203	98,766
12	,126	,968	99,735
13	,035	,265	100,000

Fonte: Elaboração própria a partir do software SPSS 13.1.

Com base nos dados, foram extraídos quatro componentes para as duas amostras: no caso de Sergipe, o primeiro possui um *eigenvalue* de 5,428 e explica 41,8% da variância da amostra original; o segundo possui um *eigenvalue* de 2,410 e explica 18,5% da variância amostral; o terceiro possui um *eigenvalue* de 1,573 e explica 12,1% da variância. O quarto componente, por fim, apresenta um *eigenvalue* de 1,159 e explica 8,9% da variância; já, para a amostra catarinense, o primeiro possui um *eigenvalue* de 4,633 e explica 35,6% da variância da amostra original; o segundo possui um *eigenvalue* de 2,432 e explica 18,7% da variância amostral; o terceiro possui um *eigenvalue* de 1,689 e explica 13,0% da variância. O quarto componente, por fim, apresenta um *eigenvalue* de 1,001 e explica 7,7% da variância.

Esta solução se justifica por três razões principais: i) são os únicos cujo autovalor está acima da média (= 1 no caso da ACP); ii) declividade do *screeplot*⁹; e iii) percentual de variância explicada (cerca de 81% e 75% para SE e SC, respectivamente), o que permite inferir que os quatro componentes são capazes de explicar boa parte da variância dos dados originais, preservando sua riqueza informacional. No entanto, dada a provável existência de correlação entre os componentes extraídos, optou-se pela rotação oblíqua dos mesmos. Assim,

⁹Também não incluídos por razões de espaço, mas podem ser disponibilizados pelos autores caso requisitado.

foi realizada a rotação *oblimin* que gerou a matriz padrão de fatores expressa na Tabela 3 (Sergipe à esquerda e Santa Catarina à direita).

Tabela 3a e 3b: Matriz Padrão de Fatores – Sergipe e Santa Catarina

Variável	Componente				Variável	Componente			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Aguaesg	,412	-,244	-,023	,467	Aguaesg	,236	,232	,056	,564
Anosest	-,040	-,125	,804	-,225	Anosest	,036	,933	-,020	-,018
Igini	-,104	,958	-,088	-,053	Igini	-,048	-,043	,997	-,050
Mulchefe	-,132	-,085	-,161	,845	Mulchefe	-,164	-,160	,054	,742
Pagro	,924	,108	,060	,033	Pagro	,934	,112	-,036	-,195
Pform	-1,011	-,004	-,041	,146	Pform	-,835	-,086	-,026	,159
Pind	,367	,638	,093	,383	Pind	,542	-,019	,306	,258
R1040	-,016	,969	-,073	-,082	R1040	-,046	-,019	,993	,024
Razdep	,199	,167	,206	,785	Razdep	,550	-,072	,116	,470
Tanalfa	,916	-,044	-,041	,032	Tanalfa	,762	-,123	,053	,189
Tatraso	,106	,078	-,573	,424	Tatraso	,201	-,894	,110	-,132
Tdomfd	,847	-,076	-,294	,046	Tdomfd	,820	-,323	-,095	,150
Tfreq6-17	-,036	-,017	,799	,194	Tfreq6-17	,149	,508	,133	-,470

Fonte: Elaboração própria a partir do software SPSS.

Como se pode observar, para a amostra sergipana, o primeiro componente rotacionado está fortemente correlacionado com o emprego agrícola, a informalidade nas relações de trabalho, a taxa de analfabetismo e a presença de domicílios sem moradores com o ensino fundamental completo. Este fator poderia ser intitulado como *Emprego informal agrícola e baixo background educacional da população*. O segundo componente está fortemente correlacionado com os indicadores de distribuição de renda (Razão 10⁺/40⁻ e Índice de Gini) e o percentual de extremamente pobres de cada município, podendo ser intitulado como *Pobreza e Má Distribuição de Renda*. O terceiro componente, por sua vez, relaciona-se fortemente com a taxa de frequência escolar, a expectativa de anos de estudo e negativamente com a taxa de atraso escolar, podendo ser intitulado como *Boa Escolaridade*. Por fim, o quarto componente relaciona-se com o percentual de domicílios chefiados por mulheres com filhos de até 15 anos de idade e com a razão de dependência, podendo ser intitulado como *Famílias Quebradas e Vulnerabilidade Demográfica*, todos com carga fatorial acima de 0,5.

A única variável que não fica representada a contento na solução gerada é o percentual de domicílios com acesso inadequado de água e esgoto, com baixas cargas fatoriais em todos os componentes. Ainda assim, a variável será mantida na análise subsequente de regressão linear múltipla.

Já, no caso catarinense, o primeiro componente rotacionado está fortemente correlacionado com o emprego agrícola, a informalidade nas relações de trabalho, a presença de domicílios sem moradores com o ensino fundamental completo, a taxa de analfabetismo, a razão de dependência e a pobreza extrema, todos com carga fatorial acima de 0,5. Este fator poderia ser intitulado como *Emprego informal agrícola, pobreza e baixo background educacional da população*. O segundo componente, por sua vez, relaciona-se fortemente com a expectativa de anos de estudo, a taxa de frequência escolar e negativamente com a taxa de atraso escolar, podendo ser intitulado como *Boa Escolaridade*. O terceiro componente está fortemente correlacionado com os indicadores de distribuição de renda (Razão 10⁺/40⁻ e Índice de Gini), podendo ser intitulado como *Má Distribuição de Renda*. Por fim, o quarto

componente relaciona-se fortemente com o percentual de domicílios chefiados por mulheres com filhos de até 15 anos de idade e com a ausência de água e esgoto, podendo ser intitulado como *Famílias Quebradas e Baixa Infraestrutura Domiciliar*. Assim, todas as variáveis ficam representadas a contento na solução fatorial gerada.

Os componentes gerados a partir da análise anterior foram, então, utilizados como variáveis independentes na análise de regressão linear múltipla em corte transversal (*cross section*), com dados relativos a 2010 para a totalidade de municípios sergipanos e catarinenses. As tabelas abaixo apresentam os resultados da estimação.

Tabela 4: Resultados da Estimação para Sergipe

Modelo	Coeficiente Não Padroniz.		Coeficiente Padroniz.	t	Sign.	Estatísticas de Colinearidade	
	β	Erro Padrão				Tolerância	FIV
Constante	12,263	0,482		25,456	0,000		
Fator 1	4,571	0,542	0,760	8,433	0,000	0,801	1,249
Fator 2	-0,575	0,491	-0,095	-1,171	0,246	0,976	1,024
Fator 3	-1,197	0,498	-0,199	-2,403	0,019	0,948	1,055
Fator 4	-1,271	0,543	-0,211	-2,339	0,022	0,797	1,254

Fonte: Elaboração própria a partir do software SPSS 13.1.

No caso do estado de Sergipe, o r^2 obtido foi de 0,545, ou seja, o modelo explica aproximadamente 55% do comportamento do trabalho infanto-juvenil no estado e é válido como um todo ($F = 20,999$, significativo ao nível de 1% de erro).

Já no caso catarinense o r^2 obtido foi de 0,328, ou seja, o modelo explica aproximadamente um terço do comportamento do trabalho infanto-juvenil no estado e é válido como um todo ($F = 35,215$, significativo ao nível de 1% de erro).

Tabela 5: Resultados da Estimação para Santa Catarina

Modelo	Coeficiente Não Padroniz.		Coeficiente Padroniz.	t	Sign.	Estatísticas de Colinearidade	
	β	Erro Padrão				Tolerância	FIV
Constante	27,639	0,638		43,299	0,000		
Fator 1	6,838	0,677	0,516	10,104	0,000	0,893	1,120
Fator 2	2,772	0,665	0,209	4,168	0,000	0,924	1,082
Fator 3	-2,152	0,675	-0,163	-3,188	0,002	0,897	1,115
Fator 4	-2,768	0,683	-0,209	-4,050	0,000	0,875	1,142

Fonte: Elaboração própria a partir do software SPSS 13.1.

Como se pode observar, nos dois casos os fatores de inflamento da variância são todos próximos de um, indicando que a análise de componentes principais de fato resolveu o problema da multicolinearidade. Com relação aos demais pressupostos do modelo de regressão múltipla, a estatística D de Durbin-Watson indica a ausência de autocorrelação dos resíduos em ambas as amostras¹⁰, enquanto o Teste de White, por sua vez, indica a homocedasticidade dos resíduos para Sergipe, mas heterocedasticidade para Santa Catarina¹¹.

¹⁰ O D calculado para a amostra sergipana foi de 2,165, ao passo que os valores tabelados de D_U e D_L são, respectivamente, de 1,739 e 1,515. Assim, como $2,165 < 2,261 = (4 - 1,739)$, não se diagnostica a presença de autocorrelação de resíduos. Já, o D calculado para Santa Catarina foi de 1,918, ao passo que os valores tabelados

Uma vez constatada a presença da heterocedasticidade no caso catarinense, rodou-se novamente o modelo no Software STATA 12.0, utilizando-se a matriz robusta de variância. Os resultados, apresentados na Tabela 6, são qualitativamente similares aos da tabela anterior ($r^2 = 0,3285$, $F = 31,29$ significativo a 1% de erro), mas com estimadores eficientes e não viesados.

Tabela 6: Resultados da Estimação no STATA – Santa Catarina

Modelo	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	t	Sign.	95% Intervalo de Confiança	
Constante	27,639	0,638	43,30	0,000	26,383	28,895
Fator 1	6,838	0,701	9,75	0,000	5,457	8,219
Fator 2	2,772	0,734	3,78	0,000	1,327	4,218
Fator 3	-2,152	0,691	-3,12	0,002	-3,512	-,793
Fator 4	-2,768	0,792	-3,49	0,000	-4,328	-1,209

Fonte: Elaboração própria a partir do software STATA 12.0.

3.4.1. Discussão

Conforme o exposto na Tabela 4, pode-se perceber que o trabalho de crianças e adolescentes relaciona-se positivamente com o 1º componente principal (significativo ao nível de 1% de erro) e negativamente com o 3º e o 4º componentes (significativos ao nível de 5% de erro). O 2º componente não foi estatisticamente significativo.

Em outros termos, pode-se dizer que o trabalho infanto-juvenil no estado de Sergipe está fortemente correlacionado com o trabalho informal no setor agrícola em contexto de baixo background educacional, resultado similar ao obtido por outros autores (KASSOUF, 2002; KASSOUF, 2005; CACCIAMALI e TATEI, 2008; MESQUITA e RAMALHO, 2011). Além disso, é também influenciado pelo baixo nível de escolaridade das crianças, afinal, mostra-se um β negativo com relação ao 3º componente principal¹², como também previsto anteriormente. Por fim, pode-se relacioná-lo com uma situação de baixa vulnerabilidade familiar, conforme indicado pelo β negativo com relação ao 4º componente. Este resultado contraria o esperado e merece algum comentário adicional: como o quarto componente relaciona-se fortemente com o percentual de domicílios chefiados por mulheres com filhos de até 15 anos de idade e com a razão de dependência, o β negativo indica que o trabalho de crianças e adolescentes é menos provável nos municípios que apresentem tal vulnerabilidade.

Uma hipótese possível é a de que famílias chefiadas por mulheres com filhos têm maior probabilidade de receber recursos de programas de transferência de renda, como por exemplo, o Programa Bolsa Família. Como o referido Programa exige frequência escolar mínima de 87% para crianças de até 15 anos, a manutenção das crianças na escola limitaria ou

de D_L e D_U são, respectivamente, de 1,633 e 1,715, ao nível de 1% de erro ($n = 200$). Assim, como $1,918 > D_U$, não se diagnostica a presença de autocorrelação de resíduos.

¹¹ O teste de White consiste em regredir o quadrado dos resíduos da regressão original contra as variáveis independentes (os componentes principais), seus quadrados e suas combinações lineares parciais (fator 1 x fator 2, fator 1 x fator 3 e assim por diante). Se o r^2 dessa regressão auxiliar, multiplicado pelo tamanho da amostra, for inferior ao nível crítico da distribuição χ^2 para o nível de significância escolhido, o teste aponta homocedasticidade, caso contrário, ele indicará a presença de heterocedasticidade. No caso da presente estimação, para SE observa-se $r^2 (0,184) \times n (75) = 13,8 < 23,68$, já para SC tem-se: $r^2 (0,186) \times n (293) = 54,5 > 29,14$ (χ^2 com 14 graus de liberdade e nível de significância de 1% de erro para ambos).

¹² Lembre-se de que o 3º componente principal está relacionado positivamente com a taxa de frequência escolar, a expectativa de anos de estudo e negativamente com a taxa de atraso escolar, ou seja, representa um indicador de boa escolaridade.

impediria sua inserção no mercado de trabalho. A baixa correlação (-0,183 não estatisticamente significativa) entre a taxa de frequência escolar das crianças de 6 a 17 anos e o percentual de famílias chefiadas por mulheres com filhos de até 15 anos de idade, e entre a taxa de frequência escolar das crianças de 6 a 17 anos e o percentual de famílias em situação de extrema pobreza (-0,094 não estatisticamente significativa), no entanto, parece refutar tal hipótese. Para Nascimento e Kassouf (2016), o Programa Bolsa Família não possui efeitos significativos sobre a participação das crianças no mercado de trabalho, nem sobre as horas trabalhadas por elas, embora o valor do benefício possa impactar tais variáveis. Dessa forma, reside aqui um ponto interessante para investigação ulterior.

Para o caso catarinense, exposto na Tabela 6, pode-se perceber que o trabalho infanto-juvenil relaciona-se positivamente com o 1º e o 2º componentes principais e negativamente com o 3º e o 4º (todos significativos ao nível de 1% de erro).

Em outros termos, pode-se dizer que o fenômeno no estado de Santa Catarina está fortemente correlacionado com o trabalho informal no setor agrícola (MESQUITA e RAMALHO, 2011) em contexto de baixo background educacional familiar, porém, correlacionado com a boa escolaridade das crianças, mostrando que as crianças têm sido capazes de conciliar trabalho e escola, o que é uma possibilidade levantada por Cacciamali e Tatei (2008). Por fim, pode-se relacionar o trabalho infanto-juvenil com uma situação de baixa vulnerabilidade familiar e desconcentração da renda, conforme indicado pelos β 's negativos com relação ao 3º e ao 4º componentes.

Este resultado também contraria o esperado e merece algum comentário adicional: em relação ao 3º componente principal, possivelmente o fato de o estado ser caracterizado pela pequena produção agrícola tecnificada e integrada ao complexo agroindustrial (GOULART FILHO, 2007) contribua para uma renda relativamente bem distribuída em comparação com o restante do país, o que explicaria a relação negativa entre o trabalho infantil e a má distribuição de renda. Há que se lembrar que Santa Catarina é o estado que apresenta o menor Índice de Gini do país (0,435 conforme a PNAD 2013).

Além disso, a intensidade da participação das crianças e adolescentes catarinenses em ocupações agropecuárias (23,9%), predominante na zona rural, onde a capilaridade das escolas é menor do que em área urbana, é menor do que no caso sergipano, onde esta cifra alcança 46,8%.

Por fim, como o quarto componente relaciona-se fortemente com o percentual de domicílios chefiados por mulheres com filhos de até 15 anos de idade e estrutura deficiente de saneamento, o β negativo indica que o trabalho infanto-juvenil é menos provável nos municípios que apresentem tal vulnerabilidade.

Uma hipótese possível é a de que crianças inseridas na produção agrícola façam parte, em geral, de famílias biparentais de pequenos agricultores. De qualquer maneira, reside aqui outro ponto interessante para investigação ulterior.

Comparando-se os resultados para ambos os estados, salta aos olhos o fato de que, apesar de suas diferenças, os componentes principais gerados para as duas amostras são relativamente parecidos. Em ambas as unidades da Federação, o trabalho de crianças e adolescentes mostra-se relacionado ao trabalho informal no setor agrícola em contexto de baixo background educacional familiar e à baixa vulnerabilidade domiciliar. A principal diferença reside no fato de que em Sergipe tal trabalho implica baixa escolaridade enquanto em Santa Catarina as crianças têm sido capazes de conciliar trabalho e escola e em contexto de boa distribuição de renda.

Dessa forma, os efeitos deletérios do trabalho de crianças e adolescentes sobre seu nível de escolaridade – e reprodutor de um ciclo de pobreza, de baixa escolaridade e de um possível ciclo intergeracional de trabalho infanto-juvenil – mostram-se de forma explícita em Sergipe, ao contrário do que ocorre em Santa Catarina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo observar quais fatores socioeconômicos conduzem os pais a introduzirem seus filhos no trabalho infanto-juvenil nos estados de Sergipe e Santa Catarina. A hipótese levantada é a de que os mesmos são levados a executar trabalho precoce devido à inserção de suas famílias na condição de pobreza ou extrema pobreza e de baixa escolaridade, além de serem influenciadas também pela estrutura familiar presente em seu domicílio.

Foram utilizados dados secundários, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Atlas de Desenvolvimento Humano elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), relativos ao ano de 2010, para os 75 municípios sergipanos e os 293 municípios catarinenses.

Para a estimação do modelo, devido ao elevado nível de multicolinearidade presente nos dados, fez-se uso da Análise de Componentes Principais com o fito de reduzir o número de variáveis independentes com a mínima perda de informação contida nas variáveis originais. Para as duas amostras foram gerados, então, quatro componentes principais. Um deles fortemente correlacionado com o emprego agrícola e a informalidade nas relações de trabalho, a presença de domicílios sem moradores com o ensino fundamental completo e a taxa de analfabetismo (para SC também com a razão de dependência e pobreza extrema). Outro componente, por sua vez, fortemente relacionado com a taxa de frequência escolar e a expectativa de anos de estudo e negativamente com a taxa de atraso escolar. Um terceiro componente é fortemente correlacionado com os indicadores de distribuição de renda (e, no caso de Sergipe, também com a pobreza). Por fim, um quarto componente está ligado ao percentual de domicílios chefiados por mulheres com filhos de até 15 anos de idade (e com a razão de dependência no caso de Sergipe, mas com a ausência de água e esgoto no caso catarinense). Assim, apesar das diferenças entre os dois estados, produziu-se uma solução de componentes principais relativamente similar.

Os componentes gerados foram posteriormente utilizados como variáveis independentes no modelo de Regressão Linear Múltipla. Conforme os resultados obtidos, em ambas as unidades da Federação, o trabalho de crianças e adolescentes mostra-se relacionado tanto ao trabalho informal no setor agrícola em contexto de baixo background educacional familiar, quanto à baixa vulnerabilidade domiciliar. As principais diferenças residem no fato de que em Sergipe tal trabalho implica baixa escolaridade enquanto em Santa Catarina as crianças têm sido capazes de conciliar trabalho e escola em um contexto de boa distribuição de renda.

Como limitações do estudo, pode-se apontar primeiramente o recorte dado ao trabalho de crianças e adolescentes que trata de forma homogênea um fenômeno de perfil heterogêneo, dada a multiplicidade de inserções que representa. Nesse sentido, o uso dos microdados do Censo possibilitaria um recorte mais apropriado e configura-se como uma sugestão de aprofundamento do presente trabalho. Outra limitação é a geográfica: os resultados encontrados referem-se aos estados de Sergipe e Santa Catarina, não podendo ser extrapolados para outras Unidades da Federação. Uma terceira limitação é a dificuldade de realizar comparações ao longo do tempo devido ao uso da análise de componentes principais.

Uma sugestão de pesquisa futura diz respeito aos resultados contraintuitivos aqui encontrados, os quais indicam que o trabalho infanto-juvenil é menos provável nos municípios que apresentem (i.) elevada vulnerabilidade domiciliar, o que contraria a hipótese da presente pesquisa, e (ii.) baixa concentração de renda. A elucidação dessas questões configura um ponto interessante para investigação ulterior.

Enviado em 12 de junho de 2017

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC - Ministério da Educação. **ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Ministério da Educação, 2005.

BRASIL, MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. **Plano Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil e Proteção ao Trabalhador Adolescente**. 2. ed. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, Secretaria de Inspeção do Trabalho, 2011.

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F. Trabalho infantil e o status ocupacional dos pais. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 28, n. 2, pp.; 269-290, abr. 2008.

CAMPOS, C. S. S. **A face feminina da pobreza em meio a riqueza do agronegócio: trabalho e pobreza das mulheres em territórios do agronegócio no Brasil: o caso de Cruz Alta/RS**. Buenos Aires. CLACSO. 2011. Disponível em: <<http://bvsde.org.ni/clacso/publicaciones/A%20face%20feminina%20da%20pobreza.pdf>>. Acesso em: 22 de fev. de 2015.

CODES, A. L. M.. **A trajetória do pensamento científico sobre pobreza: em direção a uma visão complexa**. Brasília: IPEA (Texto para discussão nº 1332), 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1332.pdf>. Acesso em: 8 de mar. de 2015

COELHO, K. S.; URNAU, K. N.; PIGATTO, M.; LOHN, V. M. **Análise da Situação Ocupacional de Crianças e Adolescentes no Trabalho Infantil**, 14/05/08. Disponível em: <www.Artigonal.com>. Acessado em: 14 de nov. de 2017.

GOULART FILHO, A. **Formação econômica de Santa Catarina**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

HAIR JR., F. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/default.shtm>>. Acesso em: 12 de maio de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeto Regiões Rurais 2015 – Relatório Técnico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94413.pdf>>. Acesso em: 19 de nov. de 2017.

JORGE, M. A. **Capacidade de absorção e qualidade do emprego no setor de serviços**. Tese (Doutorado em Economia de Empresas). EAESP/FGV. São Paulo. Fundação Getúlio Vargas, 2000.

KASSOUF, A. L. **Aspectos sócio-econômicos do trabalho infantil no Brasil**. Brasília: Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, 2002. Disponível em:<<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/teseldrevisado.pdf>> Acesso em: 2 de nov. de 2014.

_____. **Trabalho infantil: causas e consequências**. São Paulo, 2005. Estudo realizado para apresentação no concurso de Professor Titular – Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ, USP, São Paulo, 2005. Disponível em:<<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/texto.pdf>> Acesso em: 9 de nov. de 2014.

MESQUITA, S. P.; RAMALHO, H. M. B. A Dinâmica do trabalho infantil no Brasil urbano: um estudo por dados em painel 2001-2009. In: XXXIX Encontro Nacional de Economia, 2011, Foz do Iguaçu/PR. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia (ANPEC)**, 2011. Disponível em:<<http://anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/000-2ea51e8d25d0c58c9d61a558c5ef0c16.pdf>>. Acesso em: 7 de dez. de 2014.

MUNIZ, A. L. P. O trabalho infantil vale a pena? Um levantamento dos argumentos a favor e contra o trabalho infantil. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 7, pp.: 64-79, jan.2008.

_____; SOBEL, T. F. A importância da renda do trabalho infantil para a sobrevivência familiar. In: **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 2008, Caxambú/MG. Anais do Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), 2008. Disponível em:<http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_997.pdf> Acesso em: 16 de nov. de 2014.

NASCIMENTO, A. R. do; KASSOUF, A. L. Impacto do Programa Bolsa Família sobre as decisões de trabalho das crianças: uma análise utilizando os microdados da PNAD. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 34, n. 66, pp.: 225-254, set. 2016.

OBSERVATÓRIO DE SERGIPE. **Um retrato do trabalho infantil em Sergipe**. Aracaju: Secretária de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão – SEPLAG/SUPES, 2014.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília: PNUD-Brasil, 2013. Disponível em:<<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 21 de mar. de 2015

RIBEIRO, L. C. S.; JORGE, M. A.; SPINELLI, I. Desconcentração na Indústria Sergipana? Uma Análise Descritiva do Período 2000-2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 9, n. 1, pp.: 50 -70, 2015.

SCHWARTZMAN, S; SCHWARTZMAN, F. F. **O trabalho infantil no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade/UFRJ, v. 2, 2004. Disponível em:<http://www.schwartzman.org.br/simon/pdf/trab_inf2004.pdf> Acesso em: 14 de novembro de 2014.