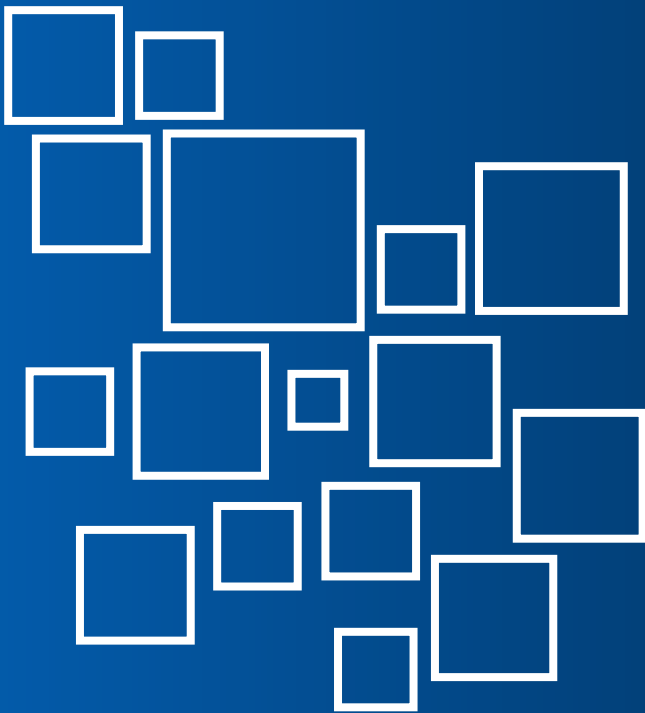


ISSN 1022-4057



Português

English

Español

ECONOMIC ANALYSIS OF LAW REVIEW

abde
Associação Brasileira
de Direito e Economia

 **Universidade
Católica de Brasília**


EDITORA
universa

www.ealr.com.br

Economic Analysis of Law Review

Programas de Transferência de Renda e Trabalho Infantil no Rio Grande do Sul

Income Transfer Programs and Child Labor in Rio Grande do Sul

Gabriel Costeira Machado¹
FURG

Cristiano Aguiar de Oliveira²
FURG - PPGOM/UFPel

RESUMO

Embora proibido pela legislação brasileira, o trabalho infantil atinge quase sessenta mil crianças no Rio Grande do Sul. Este artigo estuda os determinantes do trabalho infantil neste estado a partir de um modelo Probit bivariado recursivo com informações do Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE. Em especial, o artigo se propõe a avaliar os impactos dos programas de transferência de renda sobre a incidência de trabalho infantil. Os resultados mostram que o trabalho infantil no estado não está associado à insuficiência de renda das famílias e que os programas de transferência de renda não são capazes de reduzi-lo, embora aumentem a probabilidade da criança estudar.

Palavras-chave: Trabalho Infantil, Transferência de renda, Probit Recursivo Bivariado.

JEL: K42, C21, C25.

ABSTRACT

Although forbidden by Brazilian law, child labor reaches nearly sixty thousand children in Rio Grande do Sul. This paper studies the determinants of child labor in this state using a recursive bivariate Probit model with information from the 2010 Census conducted by the IBGE. In particular, the paper aims to assess the impacts of cash transfer programs on the incidence of child labor. The results show that child labor in the state is not associated with insufficient family income and that the income transfer programs are not able to reduce it, although they increase the likelihood of child study.

Keywords: Child Labor, Cash Transfer, Recursive Bivariate Probit.

R: 8/4/14 **A:** 14/5/14 **P:** 3/08/14

¹ E-mail: cm.gabriel@live.com.

² E-mail: cristiano.oliveira@furg.br.

1. Introdução

A entrada precoce de crianças e adolescentes no mercado de trabalho se apresenta como um fenômeno social pertinente, uma vez que a sua incidência pode afetar a renda desses indivíduos ao longo de suas vidas, bem como a sociedade através de efeitos externos. Embora haja um visível declínio da incidência de trabalho infantil no mundo inteiro, ainda há em países subdesenvolvidos um número expressivo de crianças e adolescentes exercendo alguma atividade laboral. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em toda a América Latina, uma em cada dez crianças e adolescentes é submetida ao trabalho, em diversas formas. Muito embora o Brasil tenha registrado uma melhora significativa em seus índices de desenvolvimento e, em comparação às últimas décadas, tenha o número de crianças desempenhando alguma atividade³, existem aproximadamente 3,4 milhões de crianças e adolescentes entre 10 e 17 anos de idade (3,7% do total de pessoas ocupadas) exercendo algum tipo de atividade remunerada ou não, segundo as informações do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010.

A inserção no mercado de trabalho de forma precoce pode comprometer o desenvolvimento físico dos indivíduos se submetidos a tarefas que atentem contra sua saúde⁴, o que muitas vezes é percebido somente na vida adulta. Ademais, seus efeitos recaem ainda sobre seu desenvolvimento intelectual, considerando a alocação do tempo em trabalho em detrimento da educação formal, podendo culminar em um alto índice de evasão escolar. Mesmo em casos em que há a tentativa de conciliação das atividades, o cansaço e estresse gerados pelo trabalho prejudicam seu rendimento, e, portanto, esta situação leva estes indivíduos a não atingirem seu ponto máximo de produtividade e de acumulação de capital humano. Isto implica não somente rendimentos menores no futuro, mas também efeitos externos inferiores da acumulação do capital humano no crescimento econômico do país (Lucas, 1988).

Entretanto, deve-se ressaltar que nem toda atividade laboral praticada por crianças e adolescentes é prejudicial ao seu desenvolvimento. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT) existem diferentes formas de trabalho e nem todas as tarefas devem ser classificadas como trabalho infantil a ser erradicado. A participação de crianças ou adolescentes em trabalhos que não atentam contra o seu desenvolvimento, saúde ou escolaridade pode ter aspectos positivos, desde que lhes atribua experiência, disciplina e até mesmo alguma remuneração.

O trabalho infantil a ser erradicado define-se como todo trabalho que priva as crianças de sua infância, seu potencial e sua dignidade, além de ser prejudicial ao seu desenvolvimento. Portanto, ao qualificar qualquer atividade específica como "trabalho infantil", deve-se levar em consideração a idade da criança, o tipo de trabalho e a quantidade de horas dedicadas, as condições em que é realizado e os objetivos de cada país quanto à implantação de políticas públicas voltadas para crianças e adolescentes.

No Brasil, de acordo com o Art. 227, da Constituição Federal de 1998:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito,

³ De acordo com os dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizados em 2000 e em 2010, houve uma queda de 13,44% no percentual de indivíduos ingressos precocemente no mercado de trabalho.

⁴ Estes podem ser causados pela transmissão de doenças devido às condições insalubres de trabalho, problemas ergonômicos causados por esforço excessivo, exposição a produtos tóxicos, entre outras possíveis consequências.

à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

A defesa das crianças e adolescentes é complementada com o Art. 7º XXXIII, (CF/88), mas principalmente pela Lei 1.201 de 2009, que altera a Lei 8.069 de 1990, conhecida como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). O ECA determina a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos. (Art. 60 e Art.67/Lei 8.069 de 1990)

Como forma de garantir o que foi previsto em lei, o ECA em seu Art. 129 prevê possíveis medidas pertinentes aos pais e responsáveis. O procedimento mais comum passa por uma advertência formal e o respectivo encaminhamento a programa oficial ou comunitário de proteção à família. Em caso de reincidência, punições mais duras como a perda da guarda e destituição da tutela podem ser aplicadas. Todavia, não são previstas multas e/ou penas com privação de liberdade⁵ aos pais e responsáveis a não ser nos casos em que haja uma forma nociva de trabalho infantil, como trabalho escravo, jornada exaustiva, condições degradantes (Art. 149 do Código Penal), com agravante em se tratar de criança ou adolescente (§ 2º, item I).

Também pode ser vista uma maior austeridade nos casos de maus-tratos, perigo à vida ou à saúde da criança ou adolescente, sujeitando-o ao trabalho excessivo ou inadequado (Art. 136 do Código Penal). Ademais o ECA adequa-se às normas internacionais ao prever crimes que, de acordo com a OIT, são declarados como “as piores formas de trabalho”, é o caso da prostituição infantil (previsto no Art. 244-A, do ECA), pornografia de menores (Art. 240 e Art. 241 do ECA), venda ou tráfico de menores (Art. 239 do ECA).

Provavelmente a maior dificuldade para a aplicação das leis que coíbem o trabalho infantil é que eventuais punições aos pais e responsáveis refletem em punições diretas as crianças e adolescentes que estarão ou privados da convivência com seus responsáveis ou terão a renda domiciliar reduzida por uma multa ou pela ausência da renda gerada pela família, que poderia levar a renda familiar a um nível abaixo do necessário para a sua subsistência.

Assim, sob uma ótica da análise econômica do direito, é difícil desenvolver mecanismos legais capazes de aumentar os custos do trabalho infantil (através de punições mais austeras ou uma maior probabilidade de aplicação destas punições) sem que haja necessariamente uma redução no bem estar das crianças e adolescentes que trabalham.

Como alternativa, partindo do pressuposto aceito pela maioria dos pesquisadores de que a insuficiência de renda familiar é o principal determinante da oferta de mão de obra de crianças e adolescentes, surgem como alternativa os programas de transferência direta de renda⁶. Em especial, programas que preveem a concessão de uma renda mínima às famílias mais pobres e vulneráveis condicionada à frequência escolar regular por todos os filhos com idade escolar. A esses programas, dá-se o nome de *Minimum Income for School Attendance* (MISA). O Brasil possui dois principais programas voltados para a inibição do trabalho infantil: o Programa Bolsa Família (PBF) e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

⁵ Punições com privação de liberdade e multas aparecem na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT – Decreto 5.452/1943) – em seu Capítulo IV, Título III, que dispõe sobre as possibilidades e condições de trabalho a pessoas com idade inferior a 18 anos. Ademais, o Decreto nº 6.481/2008 trata da proibição das piores formas de trabalho infantil, constando como proibidas 93 atividades para pessoas com idade inferior a 18 anos.

⁶ Implicitamente há um pensamento baseado na análise econômica do direito ou mais especificamente na economia do crime proposta por Becker (1968). A violação da regra ocorrerá se o benefício gerado por esta for superior a seus custos. Nestes custos se incluem os associados a punição, mas também os custos de oportunidade de uma criança ou adolescente trabalhar representados pelo salário de reserva destes e/ou do domicílio.

O PBF foi instituído pelo Governo Federal no ano de 2004, a partir da Lei 10.836, de 09 de janeiro de 2004, e o Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004. Atualmente é o maior programa de transferência de renda direta do governo. Em agosto de 2010 o número de beneficiários chegou a cerca de 12,7 milhões (Castro e Modesto, 2010). A população alvo do programa inclui famílias em situação de pobreza, que possuem renda mensal per capita de R\$ 70,01 a R\$ 140,00 que tenham em sua composição gestantes, nutrizes, crianças e adolescentes de 0 a 15 anos e jovens de 16 a 17 anos; e famílias em situação de extrema pobreza, com renda de até R\$ 70⁷. É importante ressaltar que o PBF não objetiva a erradicação do trabalho infantil, mas sim a permanência das crianças na escola, o que, por sua vez, pode gerar um efeito de redução do tempo da criança atribuído ao trabalho, uma vez que é assegurada sua frequência escolar. Entende-se que, no longo prazo, os benefícios gerados pela educação formal da criança permitirão suplantarem sua condição de pobreza ou miséria, tornando o benefício dispensável.

O PETI, tal como o PBF, é um programa de âmbito nacional que foi implantado a partir de 1996 – e integrado ao PBF a partir de 2005. A bolsa é concedida após identificação da ocorrência de incidência de trabalho e assinatura de um termo de responsabilidade pelo responsável pelo indivíduo. O programa tem como objetivo primordial a erradicação de todas as formas de trabalho de crianças e adolescentes menores de 16 anos, garantindo a frequência escolar e atividades socioeducativas, por meio de uma complementação da renda familiar. Como critério de inserção, exige-se que os responsáveis assinem um termo de comprometimento que assegure o afastamento da criança ou adolescente do trabalho. Ademais, em teoria, o benefício concedido compensaria a perda da contribuição da criança para a renda familiar.

O principal diferencial em relação ao PBF, além da proibição total do trabalho infantil, é a Jornada Ampliada que estimula a vida escolar da criança através de atividades extracurriculares oferecidas em turno inverso, fomenta o aprendizado afastando-a do trabalho e da marginalidade.

Neste contexto, torna-se fundamental avaliar a eficácia destes programas na redução do trabalho infantil. Destarte, o objetivo deste trabalho é identificar os fatores que determinam o trabalho infantil no estado do Rio Grande do Sul com ênfase no impacto dos programas de transferência de renda. Para tanto, este trabalho conta com uma amostra censitária atualizada, em que o número de concessão de bolsas é mais abrangente em relação aos demais trabalhos que se utilizam da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios. Além disso, esse diferencial permite minimizar problemas de heterogeneidade não observada.

Para sua finalidade, estima-se um modelo Probit bivariado recursivo a partir das informações do Censo Demográfico de 2010 em que as variáveis independentes afetam a decisão de trabalhar e estudar de forma simultânea. Além disso, assume-se que estas decisões são interdependentes. Esta metodologia permite realizar uma análise contrafactual das variáveis referentes ao recebimento de benefícios oriundos de programas de transferência de renda através da estimação dos efeitos marginais. Tal análise configura-se em mensurar o efeito do recebimento do benefício (tratamento) no beneficiário (tratado), bem como em indivíduos que não o receberam (grupo contrafactual), para então, através de suas probabilidades condicionais, obter o efeito médio do tratamento.

⁷ A concessão do benefício visa o alívio imediato da pobreza, conferindo às famílias uma condição mínima de subsistência. O valor desse benefício varia entre R\$ 22,00 e R\$ 200,00, conforme a situação da família. As condicionalidades atreladas à concessão reforçam o acesso a direitos sociais básicos, como educação, saúde e assistência social – inclui garantir a matrícula dos filhos em escolas, mantendo um índice de frequência de 85%, realizar consultas médicas e manter os filhos vacinados, fazer acompanhamento pré-natal no caso de gestantes, dentre outros. As ações e programas complementares objetivam o desenvolvimento das famílias, estimulando a sobrepujança de sua situação de vulnerabilidade.

O artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta uma revisão dos principais trabalhos teóricos e empíricos que abordam o tema em questão. A seguir, a terceira seção contém a metodologia e os dados utilizados no trabalho. A quarta seção discute os principais resultados obtidos. Ao final do artigo são apresentadas as suas principais conclusões.

2. Revisão de Literatura

Nas últimas décadas do século XX ressurgiu o interesse por economistas em analisar o trabalho infantil a partir da concepção de que para alcançar o desenvolvimento deve-se dar ênfase na redução da pobreza aliada à acumulação de capital humano. Além disso, deve-se considerar os prejuízos ao desenvolvimento físico e psicológico nesses indivíduos e a contribuição deste problema para a sua permanência na condição social desprivilegiada – o que se conhece na literatura especializada por ciclo intergeracional da pobreza – tornando-se, conseqüentemente, um obstáculo para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

Modelos matemáticos e de construção teórica sobre o tema podem ser encontrados em relatos de Karl Marx, Alfred Marshall e Arthur Pigou⁸. Todavia, esta seção dedica-se à análise dos trabalhos científicos recentes – embora em sua grande maioria tratam-se de análises empíricas, utilizando-se do ferramental econométrico, existem alguns poucos modelos teóricos desenvolvidos. As análises empíricas buscando encontrar causas e efeitos, além de soluções, para o problema do trabalho infantil têm sido facilitadas pela obtenção de microdados que, aliados aos softwares econométricos, são capazes de inferir resultados mais precisos sobre as dimensões do problema.

Um dos principais contribuintes teóricos foi Rosenzweig (1981), o qual desenvolveu um modelo teórico de alocação de tempo das crianças para estimar a elasticidade-renda das equações de trabalho e dedicação à escola de crianças do sexo masculino e feminino, separadamente, além de estimar a equação de trabalho para as mulheres também. O modelo pressupôs uma função utilidade da família baseada no desejo de adquirir bens e serviços e alocar o tempo dos filhos, podendo optar por trabalho ou educação. Essa função utilidade está sujeita à restrição orçamentária da família, a qual é representada pela sua renda total (salários dos membros e renda não-salarial). Como solução do problema de maximização da utilidade obtém-se um conjunto de equações de demanda das variáveis endógenas (tempo de lazer da família, tempo de dedicação à escola dos filhos, consumo de bens e serviços, gastos em educação) em função das variáveis exógenas (renda familiar salarial, custo de aquisição dos bens e serviços, custo para manter os filhos na escola). A partir da interação dessas equações, seria possível medir o efeito de uma variável exógena sobre uma variável endógena.

Aplicando às regiões rurais da Índia, o autor constatou que a capacidade produtiva dos membros familiares, o mercado de trabalho e a substituição da força de trabalho são determinantes para a alocação de tempo das crianças. Aumentos salariais para as crianças e para as mães reduzem a taxa de frequência escolar – sendo mães e meninas substitutas próximas no que se refere à alocação do tempo entre escola e atividade no domicílio. Outra constatação importante foi que nível de escolaridade dos pais também influenciava fortemente a frequência escolar dos filhos.

Modelos construídos a partir de decisões familiares permitem explicar, além do trabalho infantil e educação, a frequência escolar e a fecundidade. Porém, por se tratar de um modelo generalizado e bastante simples, considera-se que essas decisões competem somente a uma pessoa, ou seja, no caso de um chefe de família autoritário ou quando todos os membros possuem a mesma função utilidade – o que torna o modelo distante da realidade. Existem evidências de que o consumo de uma

⁸ Basu (1999) descreve tais combinações.

família tende a mudar à medida que varia a composição de seus ganhos, considerando que os ganhos do chefe de família permaneçam inalterados. Assim, sugere-se que a família não é uma unidade livre de conflitos de tomadas de decisões, mas que envolve negociação, de modo que, o poder de barganha depende da contribuição de cada indivíduo para a renda familiar.

Nesse sentido, Basu (1999) apresentou um modelo baseado no poder de barganha dos indivíduos familiares para explicar o trabalho infantil e o bem estar das crianças. Por simplificação do modelo, considerou que a família é caracterizada por um pai (Agente 1) e uma criança (Agente 2), e que existe somente um bem na economia. Supõe-se ainda que cada indivíduo preocupa-se com o consumo de todos os membros da família. A função utilidade será uma média ponderada das utilidades de cada indivíduo, sendo o peso que multiplica essa função utilidade depende da renda do chefe de família e da criança. Assim, o poder de barganha será determinado pela contribuição de cada agente para a renda familiar.

Como ressalva Ferro (2003), é de se supor que a inserção precoce da criança no mercado de trabalho está condicionada às necessidades de sobrevivência da família, ou seja, quando essa condição de subsistência for ameaçada. De outra forma, salvos casos de abuso e negligência, os pais isentariam seus filhos de tais obrigações. Alicerçados nestas suposições, Basu e Van (1998) elaboraram um modelo baseado em duas hipóteses – o axioma da luxúria e o axioma da substituição. O primeiro trata a pobreza como principal determinante para a escolha dos pais em inserir seus filhos precocemente no mercado de trabalho. Nesse sentido, o tempo livre dos filhos que poderia ser alocado entre lazer e escola é considerado um bem de luxo, inviável para as famílias que possuem renda muito baixa, ou seja, quando os salários dos pais não conseguem alcançar o patamar de subsistência. A única maneira de resguardar os filhos do trabalho precoce é através de um aumento de renda. O segundo axioma – da substituição – reforça a entrada de crianças no mercado de trabalho por considerar que o trabalho de adultos e o trabalho de crianças são substitutos.

Através dessas observações, os autores constataram que a partir de uma proibição do trabalho infantil a economia pode passar para uma situação de equilíbrio em que a eliminação das crianças do mercado do trabalho representaria maiores salários para os trabalhadores adultos, ou ainda, se os salários permanecerem fixos, aumentaria o nível de emprego. Entretanto, deve-se ater ao fato de que a intervenção legal no trabalho infantil, dependendo do contexto socioeconômico da família, pode não acompanhar o aumento salarial, impossibilitando as famílias pobres de auferirem uma renda mínima necessária para sua subsistência, com risco de inanição.

Da mesma forma, Ranjan (1999) acrescenta que a proibição legal do trabalho infantil (formal), além de reduzir o bem-estar das famílias que dependem desse recurso, pode expor as crianças a piores condições de trabalho ao aceitarem trabalhos informais. Destarte, o autor propôs uma análise através de um modelo teórico baseado em uma economia subdesenvolvida, mostrando que o trabalho infantil surge devido à pobreza e às imperfeições do mercado de crédito, de modo que, se a família de baixa renda tivesse acesso ao crédito, diante da expectativa de altos retornos da educação, ela estaria disposta a custear o ensino de seus filhos ao invés de inseri-los no mercado de trabalho. Além disso, o autor analisa a relação entre desigualdade social e a incidência de trabalho diante da restrição de crédito, concluindo que a redistribuição de renda é um fator importante para a redução do trabalho de crianças e adolescentes.

Dentre os principais trabalhos empíricos desenvolvidos sobre o tema, grande parte utilizou-se dos modelos Probit, Probit bivariado ou logit multinomial para estimar a incidência de trabalho infantil e os determinantes de sua oferta.

A aplicação de um modelo Probit assume que a variável dependente é binária, podendo assumir, no exemplo aplicado ao trabalho infantil, "1" para o caso de incidência ou "0" caso a criança

não trabalhe. Nesse caso, os pais podem decidir alocar o tempo de seus filhos em outras atividades, dentre as quais, o estudo.

O modelo Probit Bivariado, diferentemente, assume duas variáveis dependentes, estimando duas equações – para cada situação: trabalha e estuda –, admitindo a existência de erros correlacionados. Enquanto o modelo logit multinomial permite considerar várias possibilidades – como as combinações possíveis de como a criança aloca seu tempo entre estudar e trabalhar –, as quais podem retratar a realidade que melhor representa a situação da criança. Contudo, deve-se ressaltar a existência de uma única decisão dentre as várias possibilidades e independência das alternativas irrelevantes.

Chamarbagwala (2008), através de um modelo Probit bivariado – assumindo duas variáveis binárias que representam a possibilidade de a criança estudar ou não estudar e de trabalhar ou não trabalhar – aplicado aos dados da Índia, busca oferecer evidências de que uma taxa mais alta de retorno para a educação primária pode aumentar a probabilidade de meninos e meninas frequentarem a escola, bem como diminuir a probabilidade de que trabalhem. Acrescenta ainda que a ausência de programas de seguridades social é um dos principais determinantes da entrada precoce de crianças no mercado de trabalho. O autor sugere que as famílias de renda muito baixa, dependentes do trabalho de seus filhos para sua sobrevivência, não são incluídas entre os beneficiários das políticas, pois essas são insuficientes para alcançar as camadas mais pobres. Logo, a baixa escolaridade e os altos índices de trabalho persistirão a menos que seja concedida a essas famílias a oportunidade, via acesso ao crédito, para que possam se incluir entre a população atendida pelas políticas. Portanto, além de compensar a renda perdida pela saída do filho do mercado de trabalho, deve-se contribuir para que essa família mantenha seu filho estudando.

Ademais, o autor reforça a ideia de que a proibição legal do trabalho infantil pode agravar a situação dessas crianças, pois não mudará o fato de a família depender da renda oriunda do trabalho infantil – o que as levará para o mercado informal e/ou ilegal, expondo a perigos ainda maiores. A solução proposta pelo autor seria a de não proibição do trabalho infantil, mas proporcionar uma forma de a criança conciliar a educação básica, podendo, assim, romper com o ciclo de pobreza. Nesse sentido, programas de alfabetização e de educação técnica podem ser mais eficazes que um programa de educação acadêmica.

Kassouf (2002), no Brasil, aplicou o modelo Probit Bivariado para analisar a probabilidade de a criança trabalhar e frequentar a escola, com base nos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995, considerando as áreas urbanas e rurais. A autora observou que estrutura familiar representada pelas variáveis “número de irmãos”, “escolaridades dos pais”, “idades das crianças” influenciavam as decisões de alocação do tempo de seus filhos. O salário da criança é positivamente relacionado à probabilidade de ela trabalhar e negativamente relacionado à probabilidade de ela estudar; assim como o salário dos pais influenciava negativamente a probabilidade de trabalhar e, logicamente, positivamente de a criança se dedicar aos estudos – havendo disparidades entre o sexo da criança.

Kassouf (2002) aplicou ainda, utilizando-se da mesma base de dados, o modelo Logit Multinomial. O que se observou foi uma confirmação da maioria dos resultados obtidos com o modelo anterior, porém com uma interpretação diferente: quanto maior a escolaridade dos pais, maior a probabilidade de a criança “somente estudar”, e menor a probabilidade de “somente trabalhar”, “não trabalhar nem estudar” e “trabalhar e estudar”. O número de irmãos mais velhos influenciava a decisão de os filhos mais novos não trabalharem e não estudarem – corroborando para a hipótese de que essas crianças exerceriam atividades domésticas. Por outro lado, na área rural, o número de irmãos mais velhos diminui a probabilidade dos irmãos mais novos somente estudarem e aumenta a probabilidade de ocorrência das demais opções. Observou-se ainda um grande número de adultos que

começaram a trabalhar muito cedo, principalmente na área rural. Sob a perspectiva de indivíduos adultos, a análise indicou que, mesmo mantendo fixas as demais variáveis, o fato de a pessoa começar a trabalhar mais cedo influi em seus rendimentos futuros. Uma possível justificativa para tal seria que o comprometimento com o trabalho impediria os indivíduos a terem ganhos de capital humano e, assim, permanecendo com salários baixos. Sobretudo quando esses adultos permanecem no mercado informal, sem carteira de trabalho ou previdência, auferindo salários baixos na maioria das vezes.

Foi investigado ainda se a entrada precoce no mercado de trabalho afetaria a saúde durante a fase adulta. Os resultados mostraram-se positivos, de modo que, dependendo do tipo de trabalho exercido pela criança, pode haver prejuízos a sua saúde física e psicológica. Assim como Chamarbagwala (2008), Kassouf (2002) ainda acrescenta que a renda oriunda do trabalho das crianças, em muitos casos, é crucial para manter as condições mínimas de sobrevivência da família e impedi-las de trabalhar não seria uma forma eficiente de solucionar o problema.

A melhora do nível de escolaridade da população é essencial para um aumento da qualidade de vida. Indivíduos melhor educados são mais cientes de seus direitos e criam filhos mais educados e mais saudáveis, diminuindo a pobreza, a exploração e os abusos a longo prazo. Para tanto, é imprescindível haver um número adequado de escolas disponíveis e custos com materiais, uniformes, transportes, etc. acessíveis ou subsidiados, para permitir que crianças de famílias pobres estudem (Kassouf, 2002, p.99).

Concluindo, Kassouf (2002) sugere que uma mudança cultural no país seria a melhor maneira de solucionar o problema, reconhecendo que o trabalho infantil pode proporcionar mais danos que benefícios à sociedade. Ademais, uma adequação no sistema educacional que adaptasse a escola à realidade das crianças pobres, permitindo-lhes conciliar o trabalho com a educação formal, nos casos em que a renda advinda do trabalho das crianças é imprescindível para a sobrevivência das famílias pobres. Políticas de controle populacional também podem ser importantes para a redução do trabalho infantil, uma vez que foi observado que um maior número de irmãos aumenta a probabilidade de as crianças trabalharem e reduz escolaridade.

Os programas de transferência de renda são o objeto de estudo de Ferro (2003). Neste trabalho verificou-se o impacto dos programas na probabilidade de a criança trabalhar, utilizando um modelo Probit através dos dados fornecidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2001, composta por crianças de idade entre seis a quinze anos de idade pertencentes a famílias com renda per capita mensal igual ou inferior a noventa reais. Os resultados mostraram que o salário do pai é mais decisivo para a incidência de trabalho dos filhos do que o salário da mãe, sendo mais significativo nas famílias localizadas na zona urbana do que em famílias da zona rural, chamando a atenção para a influência de componentes culturais e da estrutura familiar. Em relação ao impacto dos programas Bolsa Família no trabalho de crianças notou-se que entre as crianças que trabalhavam em tempo integral o programa não surtia efeitos devido ao custo de oportunidade entre o seu salário e o benefício oferecido pelo programa. Logo, embora a concessão de benefícios contribuísse para a renda da família, não estimulava as crianças a abandonarem o mercado de trabalho. Segundo a autora, a baixa magnitude do impacto do programa Bolsa Escola na redução da jornada de trabalho das crianças poderia ser explicada por uma falha do programa em atingir seu principal público-alvo.

Cacciamali et al. (2010) aplicaram o modelo Probit Bivariado para analisar o impacto do Programa Bolsa Família sobre a incidência de trabalho infantil e a frequência escolar das crianças de famílias pobres. Os resultados encontrados ratificam os encontrados por Ferro (2003), sobre os programas de transferência do governo, de que ainda que contribuíssem para o aumento da frequência escolar, não são suficientes para reduzir o trabalho infantil. Contudo, deve-se ressaltar que a erradicação do trabalho infantil não consta no escopo dos objetivos diretos do programa, mas, a eliminação

da miséria e o acúmulo de capital humano seriam tidos como os principais determinantes para a eliminação do problema. Destarte, os autores sugerem que em certos pontos a estrutura do programa Bolsa Família deve sofrer aprimoramentos. Uma alternativa seria a adoção da Jornada Ampliada nas escolas, disponibilizando para as crianças lazer, cultura e aprendizado durante tempo integral, preenchendo o tempo ocioso e impossibilitando a sua alocação em trabalho. Por fim, medidas alternativas para o combate ao trabalho infantil são sugeridas, tais como a criação de emprego e capacitação para os pais/responsáveis e melhorias no sistema de educação e saúde, entendendo-se que, no longo prazo, elevariam o capital humano e diminuiriam a pobreza.

A próxima seção apresenta a metodologia utilizada neste artigo para avaliar a eficácia dos programas de transferência de renda sobre o trabalho infantil no Rio Grande do Sul e a análise descritiva dos dados utilizados.

3. Método e Dados

3.1. Método

O objetivo central deste trabalho é analisar a probabilidade da escolha do indivíduo que se depara com a decisão de alocar seu tempo entre escola ou trabalho. Para tal, um modelo não linear com variáveis dicotômicas, considerando que o regressando assume dois valores, adequa-se melhor à finalidade. Dentre os modelos disponíveis no escopo econométrico, destacam-se os modelos logit e probit. A principal diferença entre esses está na distribuição de probabilidade (função de distribuição acumulada), enquanto o primeiro apresenta uma distribuição logística o segundo apresenta uma distribuição normal padronizada para expressar a relação não linear entre as probabilidades estimadas das variáveis explicativas e da variável dependente. Além desta diferença, não existe nenhuma razão forte que justifique a escolha de um em detrimento do outro.

Para este trabalho, fora escolhido o modelo Probit bivariado recursivo, para fins de avaliação de duas variáveis dependentes: “trabalha” e “estuda” por considerar que exista um fator endógeno que relaciona essas variáveis, de maneira que a escolha por uma determinada decisão afeta, diretamente, a probabilidade de o indivíduo decidir-se pela outra escolha⁹.

Considere o seguinte modelo:

$$z^* = \alpha'w + \varepsilon_1 \quad \begin{cases} z = 1, \text{ se } z^* > 0 \\ z = 0, \text{ caso contrário} \end{cases} \quad (1)$$

$$y^* = \beta'x + \gamma z + \varepsilon_2 \quad \begin{cases} y = 1, \text{ se } y^* > 0 \\ y = 0, \text{ caso contrário} \end{cases} \quad (2)$$

Onde z^* indica a variável latente, ou seja, um componente não observável da variável dependente z , que representa a diferença de utilidade entre estudar e não estudar, de outra forma, representa a disposição a estudar do indivíduo (ou de seus pais/família). Assim, a variável latente z^* é positiva caso a utilidade de estudar seja maior que a utilidade de não estudar. Analogamente, y^* é a variável latente que indica a disposição a trabalhar do indivíduo (ou de seus pais/família). As variáveis x e w são vetores-coluna de variáveis exógenas. A respeito dos termos de erro estocástico, considera-se ainda que:

⁹ Note que tal suposição viola a condição de independência das alternativas irrelevantes o que inviabiliza a estimação por um logit multinomial.

$$\begin{pmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \end{pmatrix} | w, x \sim N \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & \rho \\ \rho & 1 \end{pmatrix} \right]$$

Dadas as equações, pode-se notar que este é um caso específico de um modelo Probit Bivariado, denotado como um modelo recursivo de equações simultâneas, em que a variável endógena z aparece do lado direito da segunda equação, enquanto a outra variável endógena y não aparece no lado direito de qualquer equação. No presente trabalho, $z=1$ refere-se ao indivíduo que estuda, e $z=0$ caso contrário. Similarmente, $y=1$ refere-se ao indivíduo que desempenha alguma atividade laboral, e $y=0$ caso contrário.

Usando a distribuição bivariada normal (DBN) para indicar a função de distribuição bivariada normal padrão com correlação ρ , as quatro probabilidades básicas do modelo Probit bivariado são:

$$\text{Prob}[y = 1, z = 1] = \text{DBN}(\alpha'w, \beta'x + \delta, \rho) \quad (3)$$

$$\text{Prob}[y = 1, z = 0] = \text{DBN}(-\alpha'w, \beta'x, -\rho) \quad (4)$$

$$\text{Prob}[y = 0, z = 1] = \text{DBN}(\alpha'w, -\beta'x - \delta, -\rho) \quad (5)$$

$$\text{Prob}[y = 0, z = 0] = \text{DBN}(-\alpha'w, -\beta'x, -\rho) \quad (6)$$

Assim, o valor esperado de y , dado os vetores w e x , é:

$$\begin{aligned} E(y|w, x) &= \text{Prob}[z = 1] E[y|z = 1, w, x] + \text{Prob}[z = 0] E[y|z = 0, w, x] = \\ &= \text{Prob}[z = 1] \text{Prob}[y = 1|z = 1, w, x] + \text{Prob}[z = 0] \text{Prob}[y = 1|z = 0, w, x] = \\ &= \text{Prob}[y = 1, z = 1] + \text{Prob}[y = 1, z = 0] = \\ &= \text{DBN}(\alpha'w, \beta'x + \delta, \rho) + \text{DBN}(-\alpha'w, \beta'x, -\rho) \end{aligned} \quad (7)$$

Para o cálculo dos efeitos marginais, considera-se que $\Phi(\cdot)$ é a função de distribuição acumulada da distribuição normal padrão, a probabilidade do indivíduo estudar, ou ainda, a probabilidade de $z = 1$ é obtido pela distribuição marginal, como segue: $\text{Prob}(z = 1) = \Phi(\alpha'w)$.

O efeito de o indivíduo estudar pode ser avaliado pela diferença entre as probabilidades condicionais de o indivíduo trabalhar dado que este estuda e dado que não estuda. Portanto, o efeito é:

$$G(z) = \text{Prob}(y = 1|w, x, z = 1) - \text{Prob}(y = 1|w, x, z = 0) \quad (8)$$

Para avaliar o efeito marginal de uma variável exógena x_i na probabilidade de um indivíduo trabalhar, denotado por $H(x_i)$, tem-se de ater a dois aspectos: i) a variável ser binária ou; ii) a variável ser quantitativa.

No caso de uma variável explicativa binária x_i , pertencente aos vetores w e/ou x , suponhamos – de modo que, w_0 e x_0 sejam os vetores nos quais essa variável assume o valor 1, mantendo as outras variáveis em seus valores médios. No problema que está sendo analisado, o valor binário por ser, por exemplo, a localização da residência ser em zona urbana ou rural. Relembrando (7), o efeito dessa variável binária é dada por:

$$H(x_i) = E(y|w_1, x_1) - E(y|w_0, x_0) \quad (9)$$

Note que esse efeito pode ser dividido em duas partes:

$$H(x_i) = H_1(x_i) + H_2(x_i) \quad (10)$$

$$H_1(x_i) = \text{DBN}(\alpha'w_1, \beta'x_1 + \delta, \rho) - \text{DBN}(\alpha'w_0, \beta'x_0 + \delta, \rho) \quad (11)$$

$$H_2(x_i) = \text{DBN}(-\alpha'w_1, \beta'x_1, -\rho) - \text{DBN}(-\alpha'w_0, \beta'x_0, -\rho) \quad (12)$$

A primeira parte corresponde ao efeito de uma variável binária x_i na probabilidade do indivíduo trabalhar dado que este estuda, enquanto a segunda parte é o efeito na probabilidade do indivíduo trabalhar considerando que este não estude.

Já no caso de uma variável contínua x_h , tal como a renda familiar per capita, pertencente aos vetores w e/ou x , o cálculo do efeito é a derivada parcial de $E(y|w, x)$ em relação a x_h . É interessante fazer distinção entre as duas diferentes partes deste efeito, que são as derivadas de cada um dos dois termos no lado direito da equação (7).

Assumindo $\phi(\cdot)$ como o valor da função de densidade da distribuição normal padrão, o efeito de x_h é:

$$H(x_h) = \frac{\partial E(y|w, x)}{\partial x_h} = H_1(x_h) + H_2(x_h) \quad (13)$$

$$H_1(x_h) = \phi(\alpha'w)\Phi\left(\beta'x + \delta - \frac{\rho\alpha'w}{\sqrt{1-\rho^2}}\right)\alpha_h + \phi(\beta'x + \delta)\Phi\left[\alpha'w - \frac{\rho(\beta'x + \delta)}{\sqrt{1-\rho^2}}\right]\beta_h \quad (14)$$

$$H_2(x_h) = -\phi(\alpha'w)\Phi\left(\beta'x - \frac{\rho\alpha'w}{\sqrt{1-\rho^2}}\right)\alpha_h + \phi(\beta'x)\Phi\left[-\alpha'w + \frac{\rho(\beta'x)}{\sqrt{1-\rho^2}}\right]\beta_h \quad (15)$$

Os efeitos marginais das variáveis independentes sobre a probabilidade de trabalhar dados por (9) e (13) são apresentados na próxima seção.

3.2. Dados

Os dados utilizados neste trabalho foram coletados durante o XII Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no período de agosto a novembro de 2010. A coleta incluiu todo o território brasileiro, urbano e rural. Todavia, é necessário frisar que a amostra não contém informações para crianças menores que 10 anos de idade, portanto, a análise compreende crianças e adolescentes entre 10 anos e 14 anos de idade. Assim, o trabalho utiliza uma amostra complexa de 112.423 observações que se referem a uma população de 861.628 indivíduos nesta faixa etária para o estado do Rio Grande do Sul. Por construção, a variável “trabalha” abrange o desempenho de uma atividade remunerada – o que configura exploração do trabalho infantil. Considerando esses aspectos, torna-se possível determinar a incidência de trabalho infantil de acordo com a idade das crianças. A tabela 1 representa essa evolução.

De acordo com as informações referentes à Tabela 1, no Rio Grande do Sul, a incidência de trabalho infantil se agrava à medida que aumenta a idade, ao passo que aos 14 anos 20.217 crianças desempenham alguma atividade, 13.678 aos 13 anos, 10.590 aos 12 anos, 8.804 aos 11 anos e 6.656 aos 10 anos. Em linhas gerais, constatou-se a incidência de 6,94% do total de indivíduos entre 10 e 14 anos de idade no estado. Em números, essa taxa representa 59.755 indivíduos.

Tabela 1. Percentual de crianças que trabalham e quantidade média de horas trabalhadas por idade

Idade	Trabalha (% do total)	Horas trabalhadas
10	3,73%	14,99
11	5,13%	17,44
12	6,30%	18,75
13	7,96%	20,15
14	11,56%	22,89
Total	6,94%	19,86

Fonte: IBGE (2010) – elaboração própria.

A tabela 2 permite observar que 0,49% das crianças abandonam a escola para dedicar o seu tempo exclusivamente ao trabalho. Em números, 4.264 indivíduos. Um dado tão preocupante quanto esse é que 1,84% dos indivíduos estão em total ociosidade, ou seja, não trabalham e não estudam.

Tabela 2. Alocação entre atividades

	Estuda	Não estuda	Total
Trabalha	55.491	4.264	59.755
%	6,44%	0,49%	6,94%
Não trabalha	785.984	15.889	801.873
%	91,22%	1,84%	93,06%
Total	841.475	20.153	861.628
%	97,66%	2,34%	100%

Fonte: IBGE (2010) – elaboração própria.

Considerando somente a parcela de crianças que exercem alguma atividade laboral e distribuindo-as de acordo com o gênero e condição de localidade, tem-se a situação descrita pela Tabela 3. Constata-se que a maioria dos indivíduos é do sexo masculino – uma diferença substancial de 15,60%, que se traduz em 9.325 indivíduos. Ao incluirmos a localidade na análise pelo gênero nota-se que a discrepância entre o emprego de mão de obra infantil de indivíduos do sexo feminino na zona rural e no meio urbano é ínfima, porém, no caso dos meninos, há uma diferença de 6,34%, ou seja, 2.188 meninos.

Tabela 3. Características das crianças que trabalham

Feminino		Masculino		Total
25.215		34.540		59.755
42,20%		57,80%		100,00%
Urbano	Rural	Urbano	Rural	
12.819	12.396	16.176	18.364	
21,45%	20,74%	27,07%	30,73%	

Fonte: IBGE (2010) – elaboração própria.

O ponto mais relevante para o trabalho, assim como para qualquer estudo que se proponha avaliar alguma política pública, é a análise da incidência de trabalho infantil dado que a família recebe ou não alguma renda oriunda de programas assistenciais. O questionário do Censo inclui perguntas sobre: i) ser beneficiário do Programa Bolsa Família (PBF) ou do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) ou; ii) ser beneficiário de outros programas sociais ou de transferência. No Rio

Grande do Sul, conforme pode ser visto na Tabela 4, 54.224 famílias recebem o auxílio Bolsa Família. O que se observa é que ocorre violação da condição mínima para concessão do benefício, isto é, 774 casos de abandono escolar cujas famílias ainda recebem o benefício. Ocorre também uma grave violação das condições do PETI, visto que 4.107 crianças trabalham. Porém, não é possível inferir com precisão o número de famílias que são beneficiadas por um ou outro programa, uma vez que no questionário do Censo não há essa distinção, portanto, vale lembrar que o PBF não impõe restrições quanto à situação ocupacional da criança, contanto que frequente a escola.

Tabela 4. Participação em programas de transferência de renda segundo a ocupação

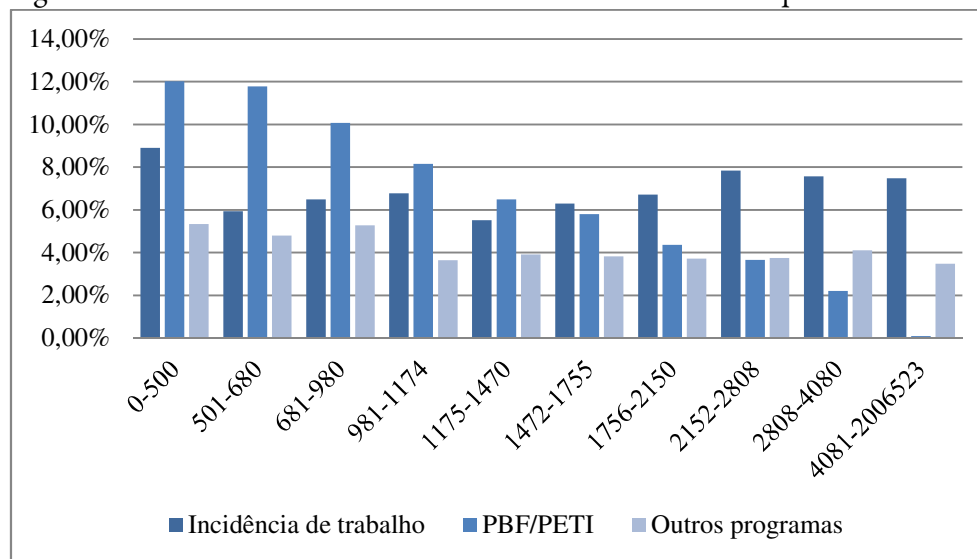
	PBF/PETI		Outros programas	
	Frequência	%	Frequência	%
Não trabalha, não estuda	774	1,43%	664	1,86%
Trabalha e não estuda	90	0,17%	107	0,30%
Não trabalha e estuda	49.253	90,83%	33.151	92,75%
Trabalha e estuda	4.107	7,57%	1.820	5,09%
Total	54.224	100,00%	35.742	100,00%

Fonte: IBGE (2010) – elaboração própria.

A variável “outros programas” refere-se a quaisquer programas sociais que concedam renda às famílias, supondo que devem ser de baixa renda. Fica claro que são programas de menor amplitude, pois, observa-se que 35.742 famílias no estado são beneficiadas. Observa-se que, ainda que seja menor o número de beneficiários no Rio Grande do Sul, há mais casos de crianças que abandonam a escola para somente trabalhar comparado ao PBF ou PETI. No entanto, mesmo não se conhecendo os objetivos de tais programas, proporcionalmente, este possui maior incidência de indivíduos que se dedicam somente aos estudos e menor incidência de conciliação de ambas as atividades.

A Figura 1, a seguir, apresenta, para cada decil da distribuição da renda da família (variável construída a partir da diferença entre renda familiar e renda oriunda do trabalho infantil, de modo a captar somente a renda dos demais membros da família), o percentual das crianças que possuem alguma ocupação, o percentual de famílias beneficiárias ou do PBF ou do PETI e o percentual de famílias beneficiárias de outros programas distributivos no Rio Grande do Sul.

Figura 1. Incidência de trabalho e recebimento de transferências por decil de renda



Fonte: Censo demográfico IBGE (2010) – elaboração própria.

A princípio não fica claro se há qualquer relação entre o fato do indivíduo trabalhar e a renda familiar, porém, a maioria, 8,90%, encontra-se no decil dos 10% mais pobres, seguindo uma trajetória variável. No caso dos beneficiários do PBF ou PETI, os resultados estão de acordo com as expectativas, visto que os primeiros três decis perfazem 33,87% dos beneficiários, seguindo uma trajetória declinante, conforme aumenta a renda. Quanto aos demais programas de transferência, 15,41% dos beneficiários encontram-se entre os três primeiros decis, no entanto, a distribuição segue rígida nos demais.

4. Resultados

Nesta seção são apresentados os efeitos marginais das variáveis independentes sobre a variável dependente “trabalhar”, referente aos dados do Censo Demográfico no Rio Grande do Sul em 2010. Primeiramente, cabe analisar o coeficiente de correlação $\rho = -0,3251$ gerado a partir da estimação do modelo. Dada sua significância estatística, se justifica a escolha do Probit Bivariado Recursivo, considerando que há uma correlação entre os erros dos dois modelos, ou seja, há endogeneidade tanto na determinação se o indivíduo trabalha ou não quanto se o mesmo estuda ou não.

Na Tabela 5 são apresentados os efeitos marginais das principais variáveis do modelo, referentes ao sexo, idade, localização do domicílio, número de filhos da família e a raça ou etnia – identificadas na primeira coluna.

Tabela 5. Efeitos marginais sobre a probabilidade de trabalhar

Variável	Efeito marginal	Erro padrão	z
Masculino	0,0142	0,0005	29,537
Idade	0,0159	0,0002	88,588
Urbano	-0,1606	0,0014	-113,10
Rendimento da família	$4,1 \times 10^{-05}$	$2,9 \times 10^{-06}$	14,100
Filhos	0,1274	0,0145	8,8055
Caucasiano	0,0252	0,0023	10,935
Negro	0,0199	0,0041	4,8760
Asiático	0,0527	0,0083	6,3890
Mestiço	0,0306	0,0041	7,4634
Bolsa Família / PETI	0,0016	0,0010	1,6808
Outros programas	0,0005	0,0013	0,3985

As variáveis *dummies* referentes à raça ou etnia assumem a variável indígena como sendo a base referencial para a análise dos efeitos. A segunda coluna mostra o efeito marginal¹⁰ da variável em questão sobre a probabilidade de o indivíduo trabalhar. Aqui, deve-se lembrar do fato de que o efeito não deve ser analisado como a elasticidade sobre a variável dependente – como no caso dos Mínimos Quadrados Ordinários, por exemplo –, mas sim como o efeito na probabilidade condicional do evento ocorrer ($y = 1$). As colunas 2 e 3 mostram os erros-padrões e os testes de Z, para o cálculo da

¹⁰ É possível obter o efeito marginal na média e o efeito marginal médio. Os resultados apresentados se referem a este último caso.

significância estatística¹¹. Destarte, é possível observar que todas as variáveis da Tabela 5 com a exceção dos programas de transferência de renda são estatisticamente significativas.

Conferindo as variáveis, a idade, o sexo e o número de filhos influenciam positivamente na probabilidade de o indivíduo trabalhar. A partir disto, analisando-as individualmente, pode-se observar que o acréscimo de um ano de idade na vida do indivíduo aumenta, em média, em 1,59% a probabilidade do mesmo trabalhar. Se for do sexo masculino, a probabilidade aumenta em média 1,42%. O fator locacional também se mostrou um importante determinante do trabalho infantil: o fato de o indivíduo residir na zona urbana reduz a probabilidade de incidência em 16,06%, sugerindo que no caso do Rio Grande do Sul, predomina o trabalho infantil de caráter agrícola.

Resultados semelhantes foram obtidos por Ferro e Kassouf (2005), no qual as autoras usaram dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) para o Brasil no ano de 2001 e estimaram dois modelos para calcular a probabilidade de o indivíduo trabalhar: i) um Probit ponderado (em que a variável dependente assume o valor 1 caso a criança trabalhe e 0 caso contrário) e; ii) mínimos quadrados ponderados, para as crianças que trabalham, em que a variável dependente é o número de horas semanais trabalhadas por mês. Em seus resultados, concluíram que a idade está positivamente relacionada com a incidência de trabalho infantil, afetando sua probabilidade em 1,45% e 6,18 horas a mais. A maior incidência se deu entre indivíduos do sexo masculino, no entanto, meninas trabalham mais horas na zona urbana e meninos trabalham mais horas na zona rural.

A estrutura familiar também se mostrou estatisticamente significativa no modelo proposto. O coeficiente encontrado sugere que o acréscimo de um filho na família aumenta a probabilidade de trabalhar em 12,74%. O resultado corrobora com resultados já vistos em outros trabalhos, como o de Kassouf (2002) onde fora constatado que o número de irmãos mais novos aumenta a probabilidade de trabalhar e reduz a probabilidade de estudar, da mesma forma, irmãos mais velhos diminuem a probabilidade de estudar, mas aumenta a probabilidade de trabalhar somente em famílias que moram na zona rural.

A análise dos efeitos marginais da variável raça¹² permite observar que o indivíduo ser asiático possui 5,27% mais chances de trabalhar que um indivíduo indígena. De forma semelhante, supõe-se que em relação aos indígenas, um indivíduo mestiço possui 3,06% mais chances, seguido de indivíduos caucasianos (2,52%) e indivíduos negros (1,99%). É possível verificar, também, entre as categorias de comparação, subtraindo seus efeitos marginais. Por exemplo, um indivíduo caucasiano possui 0,53% mais chances de trabalhar, em relação um indivíduo negro. Um resultado diferente fora encontrado no trabalho de Ferro e Kassouf (2005), onde ser negro aumenta a probabilidade de trabalhar, em relação ao indivíduo caucasiano. Já Kassouf (2002) encontrou um resultado semelhante, apesar de obter coeficientes positivos, sua significância não fora alta. Em seu trabalho, há maior probabilidade de ocorrência de trabalho infantil entre indivíduos pardos e observou semelhante probabilidade em indivíduos caucasianos e negros. A explicação mais plausível para o caso do Rio Grande do Sul está na sua própria composição étnica, em que as populações caucasiana e parda são maiores que a população negra.

A variável “Rendimento da família” mostrou-se significativa ao nível de 5%, no entanto, seu impacto é ínfimo, corroborando com a análise descritiva observada na seção anterior, em que a inci-

¹¹ Neste caso se assume um critério para o nível de significância de 5% o que implica em um valor calculado para o teste Z superior a 1,96.

¹² Primeiramente, cabe lembrar que a variável “Indígena” é tomada como referência. Outro detalhe que se deve atentar é o fato de, durante a aplicação do questionário, a raça é autodeclarada, logo, é de se supor que possivelmente haja algum tipo viés na estimação.

dência de trabalho infantil ocorre em todos os decis de renda, embora a maior ocorrência seja nos decis de menor renda, como esperado.

O efeito médio do tratamento do recebimento do Programa Bolsa Família (PBF) e do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) assim como de outros programas de transferência de renda não obtiveram significância estatística. O que permite concluir que no Rio Grande do Sul estes programas não são capazes afetar as decisões das famílias e, portanto, reduzir o trabalho infantil. Por outro lado, os resultados mostram que a participação nos programas PBF e PETI aumenta em 0,8% a probabilidade de uma criança estudar enquanto os outros programas não apresentam efeitos significativos do ponto de vista estatístico.

Em trabalho realizado por Cacciamali et al. (2010), utilizando um modelo Probit Bivariado para os dados da PNAD de 2004, buscando interpretar os efeitos do PBF no trabalho infantil e na frequência escolar no Brasil, constatou-se que a participação no programa eleva tanto a probabilidade de o indivíduo trabalhar quando estudar. Analogamente, reduz a probabilidade em 2,50% de o indivíduo não trabalhar e não estudar, chegando a 4% nas regiões rurais. Concluiu que o PBF é eficiente ao cumprir seu objetivo de aumentar a frequência escolar, porém não é eficiente na redução do trabalho infantil – para tal, a autora sugeriu aperfeiçoamentos, principalmente na educação pública, citando a Jornada Ampliada, proposta pelo PETI, como uma maneira de reduzir o tempo de alocação em trabalho.

Tabela 6. Efeitos marginais das microrregiões na probabilidade de trabalhar

Região	Efeito marginal	Erro padrão	z
Cachoeira do Sul	0,0597	0,0044	13,7177
Camaquã	0,0674	0,0046	14,7860
Campanha Central	0,1165	0,0054	21,4950
Campanha Meridional	0,0673	0,0043	15,6144
Campanha Ocidental	0,1183	0,0072	16,4990
Carazinho	0,0547	0,0053	10,4032
Caxias do Sul	0,0585	0,0041	14,3350
Cerro Largo	0,0488	0,0040	12,3446
Cruz Alta	0,0582	0,0043	13,4492
Erechim	0,0543	0,0037	14,5201
Frederico Westphalen	0,0505	0,0042	12,0169
Gramado-Canela	0,0521	0,0068	7,6264
Guaporé	0,0780	0,0057	13,7021
Ijuí	0,0924	0,0056	16,6223
Jaguarão	0,0446	0,0040	11,1872
Lajeado-Estrela	0,0180	0,0025	7,1258
Litoral Lagunar	0,0273	0,0039	7,0839
Montenegro	0,0113	0,0026	4,3460
Não-Me-Toque	0,0173	0,0041	4,2440
Osório	0,0213	0,0028	7,6495
Passo Fundo	0,0374	0,0034	11,1280
Pelotas	-0,0040	0,0026	-1,5370
Porto Alegre	-0,0030	0,0024	-1,2667
Restinga Seca	0,0376	0,0034	10,9392

Sananduva	0,0096	0,0030	3,1661
Santa Cruz do Sul	0,0009	0,0018	0,4874
Santa Maria	0,0239	0,0029	8,1699
Santa Rosa	0,0218	0,0034	6,3982
Santiago	0,0107	0,0025	4,2595
Santo Ângelo	0,0314	0,0036	8,7217
São Jerônimo	-0,0172	0,0020	-8,7071
Serras de Sudeste	0,0177	0,0034	5,1462
Soledade	0,0099	0,0024	4,1668
Três Passos	-0,0014	0,0039	-0,3579

A Tabela 6 apresenta a estimação dos efeitos marginais para cada microrregião do Estado, ao total são 35 microrregiões. Estas *dummies* têm por objetivo captar a heterogeneidade não observada entre as regiões¹³.

Com exceção das regiões “Pelotas”, “Porto Alegre”, “Santa Cruz do Sul” e “Três Passos”, as demais regiões mostraram ter efeitos não observados estatisticamente significantes e, além disso, mostram coeficientes positivos, exceto no caso da microrregião de São Jerônimo que apresenta uma incidência de trabalho infantil média inferior à região de Vacaria.

Os indivíduos que vivem nas microrregiões da campanha central e campanha ocidental possuem, respectivamente, 11,65% e 11,83% mais chances de trabalharem em relação à microrregião de Vacaria. A região da Campanha possui sua atividade econômica voltada para a agropecuária, na qual é comum, por uma questão cultural, o emprego de mão-de-obra infantil. Ademais, trata-se de uma região com alto êxodo de trabalhadores e uma possível explicação para esta maior incidência de trabalho infantil poderia ser a escassez de mão-de-obra adulta. Outra região que mostrou uma alta incidência de trabalho infantil é a microrregião de Ijuí, que obteve uma incidência média 9,24% superior à região de comparação. Sua economia possui um caráter mais diversificado, em relação à região da Campanha, tendo um polo industrial de maquinarias voltadas para agricultura.

5. Conclusões

O presente trabalho propôs-se a fazer uma análise descritiva do trabalho infantil no Rio Grande do Sul, avaliar seus principais determinantes e analisar de que forma incidem sobre a probabilidade de indivíduos, com idades entre 10 e 14 anos, ingressarem no mercado de trabalho. A partir da manipulação dos microdados obtidos através do Censo do IBGE, com o auxílio do *software* estatístico Stata 12, fora possível realizar uma análise descritiva da amostra e assim especificá-la. A seguir, fora estimado o modelo Probit Bivariado Recursivo e obtido os efeitos marginais das variáveis exógenas e o efeito médio de tratamento dos programas de distribuição de renda a partir de uma análise contrafactual – a principal contribuição deste trabalho.

Os resultados mostraram que à medida que a idade do indivíduo avança, a probabilidade de engajar-se no trabalho infantil também aumenta; bem como o fato de ser do sexo masculino, o número de irmãos e a localização de seu domicílio afetarão a probabilidade de entrar no mercado de trabalho, de modo que, no Rio Grande do Sul, morar na zona rural aumenta significativamente essa probabilidade.

¹³ A microrregião de Vacaria foi escolhida como a *dummy* de referência na estimação.

A renda da família, no entanto, mostra um impacto de baixa magnitude, apesar de ser estatisticamente significativa. Este resultado sugere que, no Rio Grande do Sul, a pobreza não é o principal determinante da entrada precoce no mercado de trabalho. A partir das evidências levantadas, o que se sugere é que essa incidência se dá em maior parte na zona rural, e assim associada a atividades agrícolas. Dito isto, dado que não há uma forte relação com a renda, entende-se que a incidência de trabalho infantil pode depender de um fator cultural, geralmente relacionado à atividade de sustento familiar. Essa baixa relação com a renda seja, talvez, uma das explicações do da concessão de benefícios do PBF e do PETI não ter efeito significativo do ponto de vista estatístico na diminuição na incidência de trabalho infantil no Estado. Outras razões que ainda podem ser apontadas são: i) o baixo valor do benefício que, em casos de famílias em situação de extrema pobreza, não concede um ganho de utilidade maior do que a utilidade da renda oriunda do trabalho de seus filhos; ii) a possibilidade de um mal direcionamento dos recursos, uma vez que a constatação de trabalho infantil é feito após denúncia ou quando exista a devida fiscalização a fim de inibir o trabalho de crianças e adolescentes, ou ainda; iii) dificuldades em estabelecer uma fiscalização adequada às famílias beneficiárias, dado o número de famílias cadastradas no programa. Resultados semelhantes foram obtidos em trabalhos anteriores, como o de Cacciamali *et al* (2010) e de Ferro e Kassouf (2005).

Conforme o que fora apresentado, os problemas envolvendo o trabalho infantil são vários e o ônus recai sobre o futuro das crianças e adolescentes que são submetidos a tal realidade, além da sociedade que deixa de acumular capital humano. Essas são as principais justificativas, de cunho socioeconômico, que incitam instituições públicas a praticarem medidas que possam coibir tal prática. Apesar de haver pontos positivos no PBF, uma vez que há um aumento na probabilidade de a criança estudar, mesmo que pequeno, existem pontos a serem aprimorados a fim de obter melhores resultados. Nesse sentido, cabe às autoridades, às instituições e à sociedade agirem conjuntamente. O desenvolvimento de avaliações dos programas, a fiscalização do cumprimento das condicionalidades exigidas das famílias beneficiárias (principalmente no que tange à educação formal e acesso à saúde), bem como a aplicabilidade da legislação vigente são alguns exemplos de medidas a serem cumpridas em prol do bem-estar social. Vale lembrar que uma das dificuldades na aplicação das leis está no fato de uma punição rígida aos responsáveis (como privação de liberdade) implicaria punição às vítimas. Em suma, a garantia de educação formal é possivelmente a maneira mais eficaz de sobrepujar a problemática envolvendo o trabalho precoce, ainda que no longo prazo.

6. Referências

- Basu, K. (1999). Child labor: cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. *Journal of Economic Literature*, 37, 1083-1119.
- Basu, K., Van, P. H. (1998) Economics of child labor. *The American Economic Review*, 88(3), 412-427.
- Becker, G.S. (1968). Crime and punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, 76, 169–217.
- Cacciamali, M. C.; Tatei, F.; Batista, N. F. (2010). Impactos do Programa Bolsa Família Federal sobre o Trabalho Infantil e na Frequência Escolar. *Revista de Economia Contemporânea*, 14(2), 269-301.
- Castro, A.; Modesto L. (2010) Bolsa Família 2003-2010: Avanços e Desafios. Brasília: IPEA. 2 v. (344p.)

- ChamarbagwalA R. (2008) Regional Returns to Education, Child Labour and Schooling in India. *Journal of Development Studies*, 44 (2), 233-257.
- Ferro, A. (2003). *Avaliação do impacto dos programas de bolsa Escola no trabalho infantil no Brasil*. Dissertação de mestrado. USP.
- Ferro, A. R.; Kassouf, A. L. (2005). Avaliação do Impacto dos Programas de Bolsa Escola sobre o Trabalho Infantil no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 35 (3), 417-444.
- Kassouf, A. L. (2002). Aspectos Sócio-Econômicos do Trabalho Infantil no Brasil (1ª ed.) *Brasília: Ministério da Justiça*, 1, 123p.
- Lucas, R.E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. 22, 3-42.
- Ranjan, P. (1999). An economic analysis of child labor. *Economics Letters*, 64(1), 99-105.
- Rosenzweig, M. (1981). *Household and non-household activities of youths: issues of modelling, data and estimation strategies*. Child Work, Poverty and Underdevelopment, Geneva: ILO.