



**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO**  
**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS**

**O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar: Uma  
Avaliação para o Brasil Metropolitano**

*Claudia Helena Cavaliere*

*Orientador: Prof. Dr. Robert N. V. C. Nicol*



Fundação Getúlio Vargas  
Escola de Administração  
de Empresas de São Paulo  
Biblioteca



1508/2002



1200201508

Tese de Doutorado apresentada à  
Escola de Administração de  
Empresas de São Paulo, para a  
obtenção do título de doutor em  
Economia de Empresas

São Paulo

2002

À minha avó.

## **Agradecimentos**

É sempre uma tarefa difícil agradecer à todos àqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização de um trabalho. Com certeza, a maior injustiça é o esquecimento, entretanto, vale a pena correr este risco.

Inicialmente, agradeço ao professor Robert Nicol não apenas pela atenção e opiniões dispensadas no decorrer da orientação, mas em especial pela confiança depositada no meu trabalho. Agradeço também à Joana pela sua paciência, sua disponibilidade e empenho na solução de vários problemas.

Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) que financiou este trabalho em diversas etapas de sua elaboração. Aos professores Wilton de Oliveira Bussab e Naércio Menezes-Filho que, como membros da banca de defesa do projeto, contribuíram com o seu incentivo, suas críticas e comentários.

À FEA-USP Campus de Ribeirão Preto pela disponibilidade das informações da PME e à Fabiana de Felício pela sua valiosa contribuição no processamento dos dados. À Teresa pela leitura cuidadosa da versão final do trabalho.

Ao Naná pela sua dedicação e contribuição em intermináveis discussões (desde que na companhia de algumas cervejas) e em quem descobri um grande amigo. À Cris e ao Nelson pela amizade, carinho e por tornarem os momentos mais difíceis infinitamente mais leves e até mesmo engraçados.

Ao Rey sem o qual este trabalho não seria possível e a quem qualquer agradecimento não é nada diante de tudo o que fez e continua fazendo por mim.

Por fim, como de praxe, os erros e lacunas deste trabalho são de minha inteira responsabilidade e não fazem, de longe, jus às contribuições recebidas.

## Resumo

O objetivo deste trabalho é avaliar o seguinte contrafactual: como teria sido o desempenho escolar das crianças que trabalham, caso tivessem sido efetivamente proibidas de trabalhar? Uma vez que não é possível observar as crianças que trabalham na situação de não-trabalho, a estratégia adotada consistiu em construir um grupo de controle através do *matching do propensity score (nearest-neighbor matching)*. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos a partir de uma amostra da PME (Pesquisa Mensal de Emprego) para seis regiões metropolitanas do Brasil - constituída por crianças com idade entre 10 e 14 anos acompanhadas por dois anos consecutivos ao longo do período de 1984 à 1997.

Os resultados obtidos apontam para um impacto negativo do trabalho sobre o desempenho escolar das crianças que trabalham – embora em intensidade diferenciada segundo o indicador de desempenho utilizado. As estimativas para probabilidade de aprovação e para o progresso escolar sugerem um efeito negativo do trabalho, porém bem menor do que é geralmente observado. O que não ocorre com para a probabilidade de evasão - o trabalho explica quase a totalidade da diferença observada na probabilidade de evasão entre as crianças que trabalham e as demais. Os resultados sugerem, portanto, que se a legislação que proíbe o trabalho infantil fosse rigorosamente cumprida as crianças que trabalham apresentariam em média um melhor desempenho escolar.

## **Abstract**

The objective of this paper is to evaluate the following counterfactual: How would school performance of working children if they were effectively prohibited to work? As it is not possible to observe working children in a non-working situation, the strategy adopted was to set a control group using the propensity score matching methodology (nearest-neighbor matching). The data used in this study were got from PME sample for six Brazilian metropolitan regions – composed by children aged between 10-14, followed through two consecutive years from 1984 to 1997.

The results show that working has a negative impact on the school performance at working children – however, depending on the indicator used, we have got different intensities of such impact. Schooling progress and promotion estimations points a negative effect of working, although it smaller than it is usually observed. Concerning the drop-out, almost the total difference observed in the between working children and others is explained by the child work. Thus, the results suggests that if the legislation that do not allow underage working was firmly respected the children that work would have a better schooling performance.

## Índice

Introdução .....	01
I. Trabalho Infantil e Desempenho Escolar: Avaliações Empíricas .....	06
1. A Relação Trabalho Infantil e Desempenho Escolar .....	06
2. O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar .....	10
II. Trabalho Infantil e Desempenho Escolar no Brasil Metropolitano: Uma Análise Exploratória .....	21
1. Fonte de Dados e Seleção da Amostra .....	21
2. Caracterização da Amostra segundo a Atividade da Criança .....	23
3. Características Individuais e Familiares das Crianças .....	27
4. Desempenho Escolar e Trabalho Infantil .....	30
5. Desempenho Escolar e Condições de Trabalho .....	33
6. Algumas Considerações .....	41
III. O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar .....	43
1. Fonte de Dados e o Critério de Seleção da Amostra .....	43
2. Algumas Estatísticas Preliminares .....	45
3. Metodologia .....	49
3.1. Identificação .....	49
3.2. Estratégia de Estimação .....	51
3.3. Definição das Variáveis de Controle .....	53
4. Resultados .....	55
Sumário e Considerações Finais .....	59
Referências Bibliográficas .....	63
Apêndice .....	69

## **Tabelas**

Tabela 1. Distribuição das crianças por região metropolitana e período de análise .....	22
Tabela 2. Participação das crianças ocupadas no total das crianças (PME) .....	23
Tabela 3. Participação das crianças ocupadas no total das crianças (PNAD) .....	24
Tabela 4. Trabalho e frequência à escola .....	25
Tabela 5. Alocação do tempo das crianças .....	26
Tabela 6. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade – anos selecionados .....	28
Tabela 7. Desempenho escolar das crianças segundo a condição de atividade por região metropolitana para o período 1984-1996 .....	30
Tabela 8. Desempenho escolar das crianças segundo a condição de atividade por região metropolitana – anos selecionados .....	32
Tabela 9. Distribuição das crianças ocupadas segundo as horas semanais trabalhadas .....	33
Tabela 10. Distribuição das crianças ocupadas entre aquelas que estudam e as que não estudam segundo as horas semanais trabalhadas .....	34
Tabela 11. Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas .....	34
Tabela 12. Desempenho escolar e horas trabalhadas – anos selecionados .....	35
Tabela 13. Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por ramo de atividade – anos selecionados .....	36
Tabela 14. Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas segundo a posição na ocupação – anos selecionados .....	38
Tabela 15. Participação da renda da criança na renda familiar para o conjunto das regiões metropolitanas .....	39
Tabela 16. Participação da renda da criança na renda familiar por região metropolitana .....	40

Tabela 17. Características individuais e familiares das crianças segundo o desempenho escolar .....	42
Tabela 18. Distribuição das crianças segundo as regiões metropolitanas e período de análise .....	45
Tabela 19. Condições prévias – características individuais e familiares (amostra total) ..	46
Tabela 20. Desempenho escolar – atraso, aprovação, progresso e evasão .....	48
Tabela 21. Condições prévias – características individuais e familiares (amostra <i>matched</i> ) .....	56
Tabela 22. Impacto médio do trabalho sobre o desempenho escolar .....	57



## Introdução

O trabalho infantil não é um fenômeno recente - é amplamente reconhecida a sua intensificação a partir da revolução industrial na Europa e, na metade do século 19, nos Estados Unidos. Nos dias de hoje, entretanto, o trabalho infantil se encontra quase que restrito aos países do terceiro mundo. Ainda que, estimativas do Departamento de Estatística da Organização Internacional do Trabalho [ILO(1996)] sobre a taxa de participação na força de trabalho, de crianças entre 10 e 14 anos de idade, apontem uma tendência de declínio, em termos absolutos os números tem preocupado os analistas. Segundo Ashagrie (1993 e 1998), o número de crianças de 5 a 14 anos que trabalham *full-time* é de pelo menos 120 milhões, distribuídos em sua maioria entre os países em desenvolvimento da África, Ásia e América Latina. Estas estimativas chegam à 250 milhões de crianças ao se incluir os trabalhadores *part-time*<sup>1</sup>.

No caso do Brasil, apesar da existência de uma legislação bastante rígida quanto à idade de ingresso no mercado de trabalho<sup>2</sup>, dados do Banco Mundial, para 1999, mostram que a taxa de participação na força de trabalho de crianças com idade entre 10 e 14 anos encontrava-se em torno dos 15%, muito superior àquela apresentada para o conjunto da América Latina e Caribe que situou-se em 9%<sup>3</sup>.

As estimativas do trabalho infantil variam dependendo de como se define trabalho, como se define criança e como são coletados os dados, mas a crença generalizada é de que é um grave problema<sup>4</sup>. Entretanto, a defesa de uma intervenção ou legislação com o propósito

---

<sup>1</sup> As estimativas referem-se ao trabalho remunerado.

<sup>2</sup> A emenda constitucional de 1998, ampliou a idade mínima de ingresso no mercado de trabalho, estabelecida na Constituição de 1988 em 14 anos, para 16 anos. Esta legislação é bastante rígida, em relação, não apenas aos países da América Latina, como também aos países desenvolvidos. O Brasil equipara-se aos EUA, apresentando a mesma idade mínima de ingresso no trabalho. Encontra-se “à frente” de países como Inglaterra (13 anos), Alemanha (15 anos), Bélgica (14 anos), entre outros.

<sup>3</sup> Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 2000/2001.

<sup>4</sup> O conceito de criança difere entre os países. Em alguns é determinado exclusivamente pela idade cronológica, em outros fatores sociais e culturais são levados em conta. Por exemplo, em algumas sociedades um aprendiz de 8 ou 9 anos de idade não é considerado “criança” [Grootaert e Kanbur (1995), Basu (1999)]. Uma criança é classificada como trabalhador se é economicamente ativa: exerce um trabalho regular remunerado. Na definição de trabalho infantil utilizada pela OIT considera-se a população economicamente ativa com menos de 15 anos de idade. Esta convenção nem sempre é seguida pelos países

de eliminar o trabalho infantil, não pode se apoiar em crenças ou percepções. Há um consenso de que sob certas circunstâncias - longas jornadas, ambientes insalubres, atividades perigosas, etc. - o trabalho infantil é absolutamente condenável. Isto, não está em discussão.

O problema é que, muitas vezes, além de não efetiva, como no caso do Brasil, uma legislação proibitiva pode gerar efeitos indesejáveis. Tem sido observado, para alguns países do terceiro mundo, que as legislações que proíbem o trabalho infantil não estão beneficiando as crianças, mas sim forçando-as a se engajarem em atividades informais, em que as leis não são cumpridas, tornando-as sujeitas não apenas a péssimas condições de trabalho, mas também a todo tipo de atividade, como por exemplo a prostituição infantil, o tráfico, entre outras [Bonnet (1993), White (1994), Basu (1999)]. Em regiões muito pobres, em que o trabalho infantil geralmente ocorre como um fenômeno de massas, segundo Basu (1999), é bastante provável que a alternativa ao trabalho seja ainda “pior”.

Essa discussão tem remetido às seguintes questões: A legislação em si é desejável? Ela promove o bem-estar quando efetivamente implementada? Recentemente estas questões têm sido levantadas com uma maior frequência na literatura [Basu (1999), Grootaert e Kanbur (1995), Grootaert (1998), entre outros]. Uma resposta cuidadosa requer um maior entendimento não apenas dos principais determinantes do trabalho infantil, mas também de suas conseqüências.

Por exemplo, caso o trabalho infantil ocorra como resultado de uma incapacidade do sistema educacional – seja em motivar e transmitir os conhecimentos necessários em período de aprendizado adequado, seja pela falta de estrutura (localização, número de vagas, etc.) - uma intervenção isolada banindo o trabalho infantil, sem que se altere as condições de ensino, pode limitar ainda mais o conjunto de oportunidades disponíveis à criança [Grootaert (1999)].

---

em suas estatísticas oficiais divulgadas. Outros estudos incluem o trabalho domiciliar ou na propriedade rural.

Um dos argumentos centrais para justificar a imposição de leis que proíbem o trabalho infantil diz respeito aos efeitos negativos que este pode acarretar ao desenvolvimento intelectual das crianças, reduzindo sua aquisição de capital humano. O trabalho é visto como uma “armadilha”, ou seja, a necessidade de renda leva as crianças ao trabalho, elevando sua renda presente, mas comprometendo suas condições de vida no futuro. A base deste argumento quando formalmente desenvolvida mostra que isto não é tão claro assim.

A análise formal do trabalho infantil está relacionada aos modelos de comportamento familiar, mais especificamente à decisão familiar sobre a alocação do tempo da criança<sup>5</sup>. Admitindo que o tempo da criança possa ser dividido em lazer, estudo e trabalho, um aumento no tempo de trabalho implicaria em um menor tempo dedicado aos estudos e/ou lazer. Mesmo que um aumento do tempo destinado ao trabalho reduza o tempo destinado ao lazer - sem que se altere o tempo destinado ao estudo - pode-se argumentar que seja prejudicial ao desempenho escolar. É reconhecido que o lazer contribui para o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Por outro lado, um aumento na renda familiar deve aumentar a demanda por escolaridade das crianças. Dependendo de como se dá o processo decisório no âmbito familiar<sup>6</sup>, a renda extra proveniente do trabalho pode, ainda, aumentar o poder de barganha da criança nas decisões familiares, propiciando condições até mais favoráveis à sua permanência na escola (custear os estudos, alimentar-se melhor, etc.).

---

<sup>5</sup> Os modelos tradicionais [Becker (1976)] em geral, pressupõem que o comportamento familiar é determinado por uma decisão única. Admite-se que todos possuem a mesma função utilidade ou que as decisões sejam tomadas por um ditador benevolente. As famílias são unidades decisórias racionais. Dadas suas preferências, tomam suas decisões com o intuito de maximizar seu nível de bem-estar, sujeito às restrições de preços e renda. Os modelos de decisão familiar tentam explicar simultaneamente as decisões de consumo, trabalho infantil, escolaridade e, às vezes, fertilidade [Rosenzweig e Evenson (1977)].

<sup>6</sup> Nos modelos de barganha intra-familiar – por exemplo entre os pais e a criança – a função utilidade da família é representada por uma média ponderada das utilidades, em que os pesos dependem da contribuição de cada um para a renda familiar [Bourguignon and Chiappori (1994) e Moehling (1995)]. Coletivamente o trabalho infantil pode ser desejável porque ele contribui para a renda familiar. Pode também ser desejável para a criança na medida em que aumenta o seu poder de barganha nas decisões familiares.

Em suma, o impacto do trabalho sobre o desempenho é, do ponto de vista teórico, ambíguo: se por um lado o trabalho reduz o tempo que as crianças despendem em outras atividades, inclusive estudo, por outro ele eleva a renda familiar e, como tem sido reconhecido, a renda tem um impacto positivo e direto sobre o desempenho. Da mesma forma, é possível que o trabalho desenvolva certas características que sejam positivas ao desenvolvimento, como por exemplo: disciplina, responsabilidade, ou ainda, uma melhor percepção da importância da educação.

Como forma de evidenciar que o trabalho influencia negativamente a produtividade no estudo, por vezes, têm se ressaltado, o esforço exagerado ao qual as crianças estão submetidas em certos postos de trabalho, levando as mesmas à fadiga e ao cansaço extremo. Entretanto, isto desvia a questão do trabalho em si, para os tipos de trabalho que as crianças estão realizando. Ou seja, a questão deixa de ser trabalhar ou não, mas qual ocupação exerce.

Sobre a relação trabalho infantil e desempenho escolar, as estatísticas têm mostrado que as crianças que trabalham apresentam piores indicadores educacionais em relação às demais – menor frequência à escola e maior atraso escolar. O que este estudo procura investigar é se o trabalho infantil e o desempenho escolar estão simplesmente correlacionados – na medida em que as condições que tornam as crianças mais propensas a ingressar no mercado de trabalho são, em grande parte, as mesmas que determinam um pior desempenho escolar, em especial, renda familiar, educação dos pais, etc.<sup>7</sup> - ou se existe alguma relação de causalidade entre os mesmos.

A interpretação causal mais difundida é que o trabalho implica em um pior desempenho escolar. Entretanto, uma causalidade possível é que um fraco desempenho escolar implique em um ingresso precoce no mercado de trabalho. Por exemplo, crianças com altas taxas de repetência apresentam uma menor taxa de retorno da educação, o que poderia induzi-las a ingressar mais cedo no mercado.

---

<sup>7</sup> Ver, por exemplo: Levinson (1991), Souza e Silva (1994), Barros e Lam (1991), Barros e Mendonça (1996a), Castro *et al.* (1984), Barros, Mendonça e Velasco (1994), entre outros.

Na discussão do impacto do trabalho infantil sobre o desempenho escolar uma das questões fundamentais parece encaminhar-se para a solução do seguinte contrafactual: como teria sido o desempenho escolar das crianças que trabalham, caso tivessem sido efetivamente impedidas de trabalhar? O objetivo deste trabalho é responder esse contrafactual.

Este estudo examina essa questão utilizando as informações disponíveis na Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esta base de dados, com uma estrutura em painéis amostrais rotativos, permite observar a criança em dois anos consecutivos, o que torna possível controlar o desempenho escolar antes e depois da criança começar a trabalhar. Assim, possibilita verificar a probabilidade de aprovação e de evasão das crianças, condicionada ao fato de ter ou não ingressado no mercado de trabalho. Apesar de utilizar um indicador de desempenho de curto prazo, a abordagem aqui adotada possui a vantagem de controlar as características familiares e individuais, no momento anterior ao ingresso no mercado de trabalho.

A estrutura deste trabalho é a seguinte: 3 capítulos, além desta introdução e de uma conclusão. O capítulo 1 é dedicado à revisão da literatura empírica sobre a questão. Longe de uma revisão extensiva, os estudos discutidos foram selecionados segundo a estratégia de investigação adotada em cada um – procurando-se avaliar em que medida conseguem esclarecer o contrafactual acima. A finalidade é mostrar os procedimentos usualmente adotados, suas limitações e suas virtudes, buscando, na medida do possível, justificar a opção pela estratégia de investigação utilizada neste trabalho.

O intuito do capítulo 2 é apresentar um breve panorama da relação entre o trabalho infantil e o desempenho escolar, para um conjunto de regiões metropolitanas, a partir das informações da PME. Por fim, no capítulo 3, foco deste trabalho, são apresentadas a metodologia adotada, os critérios utilizados na seleção da amostra, e os resultados obtidos.

## **I. Trabalho Infantil e Desempenho Escolar : Avaliações Empíricas**

A literatura empírica sobre o trabalho infantil, tanto para o Brasil como para os demais países do terceiro mundo, é razoavelmente extensa. Recorrentemente, a sua relação com o desempenho escolar tem sido alvo de investigação. Neste capítulo, são apresentadas algumas das diferentes abordagens geralmente utilizadas. Não se trata aqui de realizar uma revisão exaustiva dessa literatura, mas apenas discutir, com base nos estudos selecionados, alguns dos procedimentos adotados, suas vantagens e limitações.

### **1. A Relação Trabalho Infantil e Desempenho Escolar**

A relação entre trabalho infantil e escolaridade tem sido investigada de várias formas. Uma primeira abordagem consiste em avaliar em que medida trabalho e estudo são atividades incompatíveis. A maioria dos estudos para o Brasil e outros países em desenvolvimento apontam que a maior parte das crianças trabalhadoras freqüentam a escola, o que parece indicar que essas atividades não são mutuamente excludentes.

Em um estudo bastante abrangente, Menezes-Filho *et al.* (2000), avaliando a situação de 18 países da América Latina e Caribe, observam que ir à escola é a situação mais freqüente entre as crianças que trabalham<sup>1</sup>. O mesmo é apontado por Grootaert (1998) para a Costa do Marfim e por Canagarajah e Coulombe (1997) para Ghana. Especificamente, no caso do Brasil, Leme e Wajnman (2000) mostram que o aumento da freqüência escolar nos últimos anos (80% em 1981 e 95% em 1998) decorre, em grande medida, do aumento da proporção das crianças que estudam entre aquelas que trabalham

---

<sup>1</sup> Os países estudados (surveys anuais) foram: Honduras (98), Nicarágua (93), El Salvador (95), Brasil (96), México (96), República Dominicana (96), Venezuela (97), Bolívia (97), Paraguai (95), Equador (95), Colômbia (97), Costa Rica (97), Chile (96), Panamá (97), Peru (97), Uruguai (97), Jamaica (96) e Argentina (96). O resultado observado refere-se ao conjunto de crianças de 10 a 14 anos, residentes em áreas urbanas. Considerou-se como uma criança que trabalha àquela que exerce alguma atividade no mercado de trabalho ou que procura por trabalho.

(9% em 1981 e 15% em 1998), ao invés do aumento da proporção das crianças que só estudam<sup>2</sup>.

As evidências têm apontado ainda que, entre as crianças que não freqüentam a escola, a maior parcela delas também não trabalha [Menezes-Filho *et al.* (2000), Kassouf (2000) e Leme e Wajnman (2000)], sugerindo a existência de outras razões para as crianças não irem à escola<sup>3</sup>. Por exemplo, ao avaliar uma pesquisa com crianças de rua em Lima, Myers (1989)<sup>4</sup> observou que apenas ¼ das crianças que estão fora da escola apontaram a necessidade de trabalhar como o motivo para não estudarem. Na África, segundo Bonnet (1993)<sup>5</sup>, as crianças não vão à escola em virtude da falência do sistema educacional: o número de escolas é limitado, são distantes das casas das crianças, a infra-estrutura é péssima (condições gerais das escolas), entre outras. Não há, assim, qualquer incentivo para que as crianças estudem.

Os estudos acima apontam para duas conclusões: i) o trabalho não é uma barreira intransponível para as crianças irem à escola e ii) o trabalho parece não ser o principal fator que mantém as crianças fora da escola. Entretanto, deles não se pode concluir que o trabalho não tenha impacto negativo sobre o desempenho escolar e acumulação de capital humano das crianças. É possível, por exemplo, que o trabalho piore o desempenho escolar e, assim, aumente as probabilidades de repetência e evasão, tanto no presente como no futuro.<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> Tal comportamento mostrou-se especialmente forte entre os mais pobres, os mais jovens e no meio rural. Segundo os autores, o resultado parece ser fruto da generalização do ensino básico e da ampliação do acesso à escola particularmente nas áreas rurais mais pobres.

<sup>3</sup> Entretanto é possível que as crianças que não trabalham e nem estudam possam estar realizando atividades domésticas impedindo-as de estudar. Sobre o trabalho doméstico infanto-juvenil no Brasil, ver Barros *et al.* (2001).

<sup>4</sup> Myers (1989) faz uma comparação entre 4 pesquisas de campo, com crianças trabalhadoras de rua, realizadas para o Paraguai (83-85), Brasil (1983), Bolívia (1987) e Peru (1986).

<sup>5</sup> O estudo compreende os países africanos de língua francesa.

<sup>6</sup> Altas taxas de repetência e atraso escolar têm sido apontados como um dos principais fatores para a evasão escolar prematura de crianças e jovens. Assim, a evasão não ocorreria, necessariamente, no momento de ingresso no mercado de trabalho, mas ao longo do tempo à medida que as crianças acumulem insucessos na escola, insucessos estes, ocasionados, em grande medida, pelo trabalho. Ver Pires (1988).

Sobre a relação entre trabalho infantil e desempenho escolar, entendido aqui como a performance da criança na escola, as estatísticas têm mostrado que ele é pior entre as crianças que trabalham comparativamente às que não trabalham, o que tem levado alguns autores a destacar o papel negativo do trabalho sobre a escolarização das crianças [Pires (1988), Zylberstajn *et al.* (1985)]<sup>7</sup>.

Evidentemente, tal correlação não permite concluir que uma relação de causalidade entre trabalho infantil e pior desempenho escolar, de fato, exista. É possível que as crianças que trabalham tenham características pessoais e familiares que levem a um pior desempenho escolar, independentemente da condição de trabalho. Como também é possível que um pior desempenho seja causa do trabalho infantil e não consequência.

Nessa linha de investigação autores como Spindel (1984), Madeira (1986) e Myers (1998)<sup>8</sup>, com base em pesquisas de campo junto às crianças trabalhadoras, argumentam que o trabalho pode, em certos casos, representar uma “saída” ao invés de uma “armadilha”, possibilitando às mesmas enfrentar os custos monetários da educação de uma maneira mais favorável.

O argumento dos autores reside no “efeito-renda”. Uma crítica a esse argumento é de que o “efeito-renda” deve ter um impacto bastante limitado, visto que os salários das crianças trabalhadoras são, em geral, muito baixos. Entretanto, Fausto e Cervini (1996), Kassouf (1999 e 2001) mostram que, no caso brasileiro, a contribuição das crianças que trabalham para a renda familiar não é desprezível, isto porque nestas famílias, a renda per capita é, também, muito baixa. O mesmo é observado por Patrinos e Psacharopoulos (1995),

---

<sup>7</sup> No entanto, é importante deixar claro que o trabalho infantil não pode ser responsabilizado pelo baixo desempenho escolar das crianças no Brasil. A taxa de reprovação é alta mesmo entre aquelas que não trabalham. E mais, a maior taxa de reprovação das crianças que trabalham tem pouco impacto no agregado. Como veremos nos capítulos seguintes, para o Brasil metropolitano no período 1982-1997, a taxa média de aprovação do total das crianças e das crianças que não trabalham foi aproximadamente a mesma, em torno de 68%, enquanto a taxa de reprovação dos que trabalham foi de 50%.

<sup>8</sup> Tanto a pesquisa de Madeira (1986) quanto a de Spindel (1984) foram realizadas para região metropolitana de São Paulo, sendo amostrados menores de 12 à 17 anos.



Psacharopoulos (1997) e Patrinos e Psacharopoulos(1997) para o Paraguai, Bolívia, Venezuela e Peru<sup>9</sup>.

Uma primeira dificuldade na interpretação dos estudos baseados em pesquisa de campo, como os acima citados, advém da falta de representatividade amostral, o que torna seus resultados não passíveis de generalizações. Por exemplo, no caso de Myers (1989), as pesquisas são realizadas com trabalhadores de rua, em quatro países da América Latina (Brasil, Peru, Paraguai e Bolívia). Dada a falta de tratamento estatístico na seleção da amostra, é difícil sustentar que os resultados sejam representativos para o conjunto dos trabalhadores de rua, quanto mais para o conjunto das crianças trabalhadoras.

Uma segunda crítica é que os resultados derivam de entrevistas diretas, refletindo, em grande medida, a percepção tanto das crianças como dos próprios entrevistadores, sujeitas, portanto, à um grau considerável de subjetividade<sup>10</sup>. Por exemplo, Pires (1988), utilizando a mesma metodologia - entrevistas para um conjunto estatisticamente não representativo de crianças trabalhando em supermercados – chega a conclusões bem mais desfavoráveis do impacto do trabalho infantil sobre a escolarização das crianças (amostra diferente ou diferença de percepção?).

Por fim, as respostas das crianças frente às perguntas que procuram avaliar a influência do trabalho sobre o desempenho parecem variar bastante. Desconsiderando a questão da subjetividade e veracidade das respostas, isso pode indicar que o impacto do trabalho sobre o desempenho pode variar de criança para criança. Se o objetivo é avaliar o impacto médio do trabalho sobre o desempenho para um universo específico, estes estudos não são muito esclarecedores<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Por exemplo, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999, Kassouf (2001) mostra que em 35% dos domicílios na área urbana e em 46% na rural, a contribuição dos rendimentos das crianças na renda domiciliar é de mais de 20%. Em quase 10% dos domicílios urbanos e 17% dos rurais, essa contribuição ultrapassa os 40%.

<sup>10</sup> No caso de Myers (1989), por exemplo, a conclusão de que o trabalho pode contribuir para a permanência da criança na escola, é extraída de certas afirmações feitas por crianças que trabalham e frequentam a escola, segundo as quais a sua renda contribui para que sua família faça frente à despesas como material escolar, uniforme, matrícula, etc..

<sup>11</sup> Nesse ponto vale destacar que tanto Spindel (1984), Madeira (1986) como Myers (1998) não estendem suas conclusões, de que o trabalho pode ser favorável à permanência na escola, para o conjunto de crianças

Ainda, assim, estes estudos são interessantes, uma vez que podem chamar a atenção para certos aspectos que dificilmente seriam observados em surveys tradicionais como PNAD, PME, etc. No entanto, não permitem tirar conclusões mais gerais sobre a questão sob investigação.

## **2. O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar**

Existe uma literatura, tanto para o Brasil como para os demais países em desenvolvimento, em que se procura avaliar “diretamente” o impacto médio do trabalho infantil sobre o desempenho escolar.

Uma abordagem, relativamente usual, procura estimar regressões de alguma medida de desempenho escolar em relação ao trabalho, controlado por uma série de características individuais e familiares, características demográficas, características da escola, entre outras. Os resultados dos trabalhos tendem a variar em função da amostra, das variáveis de controle e, principalmente, do indicador de desempenho utilizado. De modo geral, a correlação apresenta sinal positivo quando o indicador é evasão e negativo quando é a frequência à escola. Entretanto, quando as regressões são estimadas apenas para aqueles que estudam e o indicador é uma medida de atraso escolar os resultados, em geral, não se mostram significativos.

Por exemplo, Patrinos e Psacharopoulos (1997)<sup>12</sup>, tendo por base informações de um survey domiciliar para o Peru, avaliam o efeito do trabalho sobre o desempenho, para uma amostra constituída apenas por crianças que freqüentam a escola. Uma regressão logística foi estimada, onde indicador de desempenho fornece uma medida da distorção

---

entrevistadas. Apenas afirmam que “*em certos casos*” isso parece ser verdade. Evidentemente, com base em suas pesquisas, poderiam chegar a outra conclusão: “*em certos casos*” o trabalho parece ser desfavorável à manutenção da criança na escola (por exemplo, 25% das crianças fora da escola, no Peru, alegaram o trabalho como motivo).

<sup>12</sup> Os autores procuram ressaltar o papel da origem étnica, e de algumas características familiares, em especial o número, atividade e idade dos irmãos, sobre o progresso escolar. A análise está baseada em uma amostra de 2130 indivíduos com idade entre 7 e 18 anos.

série-idade<sup>13</sup>. Embora positivo, o coeficiente associado ao trabalho não se mostrou significativo. Os autores destacam este resultado como um dos mais importantes, sugerindo que : “...as crianças são capazes de trabalhar e estudar, e mais, assim o fazem sem que o trabalho afete negativamente o seu progresso escolar”.

O principal problema desse trabalho é que enquanto a variável explicativa é contemporânea (trabalha hoje) a variável dependente reflete todo histórico escolar da criança. Neste caso, parte significativa do indicador de desempenho foi, muito provavelmente, determinada em um momento anterior ao ingresso da criança no mercado de trabalho. Além disso, o desempenho prévio pode ser um dos elementos que explicam a decisão da família de enviar ou não a criança ao mercado de trabalho. Assim, se a correlação entre a probabilidade da criança ingressar no mercado e o desempenho prévio, condicional às demais características familiares e individuais observadas, for negativa o coeficiente do trabalho estaria negativamente viesado. Caso contrário, se a correlação for positiva, o coeficiente de trabalho estaria positivamente viesado<sup>14</sup>.

Uma segunda crítica seria o possível viés de seleção a que as estimativas estão sujeitas por só se considerar as crianças que freqüentam a escola. Suponha, por exemplo, a existência de uma variável não observável que afete positivamente o desempenho, e que, condicional às características familiares observáveis, o desempenho seja positivamente correlacionado com a freqüência à escola. Caso o trabalho esteja negativamente correlacionado com o desempenho, o impacto negativo do trabalho estaria subestimado numa regressão que só considera crianças que freqüentam à escola.

Em um outro artigo, Psacharopoulos e Arriagada (1989)<sup>15</sup> investigaram a influência de diferentes fatores sobre o desempenho escolar de crianças para o caso do Brasil. Embora

---

<sup>13</sup> O indicador de desempenho utilizado é:  $[S / (A-E)]$ , onde S é o número de anos de estudo, A é a idade e E corresponde a idade em que as crianças deveriam ingressar na escola no Peru (6 anos).

<sup>14</sup> É possível que, condicional às demais características observadas, as famílias só enviem as crianças ao mercado depois de atingido um nível mínimo de educação. Neste caso, as crianças que iriam trabalhar seriam as mais educadas, o que imporia uma correlação positiva entre desempenho prévio e probabilidade de ingresso no mercado.

<sup>15</sup> O estudo é baseado em informações do Censo Demográfico de 1980. A amostra utilizada é de 18270 crianças com idade entre 7 e 14 anos.

mais de um indicador de desempenho tenha sido utilizado (frequência à escola, evasão e número de anos de estudo concluídos), apenas para a estimativa da probabilidade de evasão o trabalho é incluído como variável explicativa. Neste caso, incluiu-se também a variável anos de estudo completos das crianças. As estimativas foram obtidas através de um modelo *logit*, para o conjunto de crianças formado por aquelas que estavam na escola e aquelas que já haviam frequentado a escola em algum momento passado. O resultado mostra que as crianças que não trabalham apresentam uma maior probabilidade de estar na escola, e quanto maior a escolaridade da criança menor a probabilidade de não estar na escola.

A inclusão dos anos de estudo como variável explicativa é interessante, uma vez que fornece uma medida do desempenho escolar prévio das crianças. Neste caso, ao se comparar crianças com mesmas características observáveis, incluindo idade, provavelmente seriam controladas, também, características não observáveis das crianças ou das suas famílias, que sejam fixas no tempo e que afetam o desempenho escolar. Isto porque as mesmas já deveriam ter se manifestado no histórico escolar das crianças<sup>16</sup>.

Entretanto, como Psacharopoulos e Arriagada (1989) não conhecem nem o momento de ingresso das crianças no mercado de trabalho e nem o momento exato da evasão, não conseguem resolver o problema de causalidade envolvido e não conseguem, também, lidar adequadamente com o possível viés provocado por variáveis não observadas.

É possível supor que as crianças pararam de estudar por outros motivos que não o trabalho, como por exemplo, a falta de escola<sup>17</sup>. E, como consequência de não estudar, ingressaram no mercado trabalho. Por outro lado, o problema de viés ocasionado por variáveis omitidas pode estar presente em virtude do indicador de desempenho utilizado subestimar o desempenho das crianças que abandonaram a escola há mais tempo.

---

<sup>16</sup> Uma discussão mais detalhada da importância do uso dessa variável como controle será realizada no capítulo 3.

<sup>17</sup> No começo dos anos 80 a falta de vagas e a distância da escola ainda eram problemas relativamente sérios no nordeste rural.

Para ilustrar esse último ponto, suponha: i) que o trabalho aumente a probabilidade de evasão, mas que a evasão não afete a probabilidade de trabalhar; ii) que para um conjunto de crianças que freqüentam à escola e não trabalham, o ingresso no mercado de trabalho - condicional às características observadas, incluindo o desempenho - é aleatório<sup>18</sup>; iii) que a probabilidade de evasão é negativamente correlacionada com o desempenho e iv) que um conjunto destas crianças ingressem no mercado de trabalho, enquanto o outro permanece na escola. Admita, que dois anos após o ingresso de parte destas crianças no mercado de trabalho, alguém queira avaliar o impacto do trabalho sobre a probabilidade de evasão.

O “correto”, neste caso, seria comparar crianças, que trabalham e não trabalham, com iguais características, no momento do ingresso no mercado de trabalho. Caso se utilize as características observáveis no momento da avaliação, estaria subestimando o impacto do trabalho sobre a probabilidade de evasão. Isto porque crianças que não trabalham e possuem, no momento da avaliação, o mesmo o indicador de escolaridade que as crianças que trabalham, apresentavam dois anos antes um pior indicador<sup>19</sup>. E pertenciam, portanto, a um grupo de maior probabilidade de evasão, independentemente do trabalho.

Os trabalhos acima utilizam como fonte de informação surveys domiciliares. Um outro tipo de estudo são aqueles que têm como base pesquisas junto às escolas. A vantagem destas pesquisas é que, freqüentemente, possuem além das medidas de atraso escolar, o *score* das crianças obtidos em testes padronizados<sup>20</sup>. Além disto, possibilita ao pesquisador o controle sobre um maior conjunto de variáveis educacionais, incluindo as características da escola. Uma desvantagem é que, como em geral os questionários são respondidos pelas próprias crianças, as informações sobre as características familiares não são tão ricas. Outra limitação é que se restringem apenas às crianças que estão na escola, oferecendo poucas alternativas para lidar com o viés de seleção possivelmente envolvido.

---

<sup>18</sup> Características não observadas que determinam o ingresso no mercado de trabalho são aleatoriamente distribuídas: doença na família, preferências do pai por renda presente, etc. .

<sup>19</sup> As crianças que não trabalharam tiveram dois anos para melhorar o indicador.

Um trabalho nessa linha foi realizado por Castro *et al.* (1984)<sup>21</sup>. Trata-se de um estudo comparativo para América Latina (Brasil, Argentina, Peru, Bolívia e Paraguai) cuja preocupação é investigar os diferentes determinantes da escolaridade segundo características sócio econômicas dos alunos, dos professores e diretores da escola, bem como características associadas à qualidade da escola e custo dos insumos escolares. As informações utilizadas foram coletadas a partir de questionários aplicados aos alunos, professores e diretores de 302 escolas selecionadas segundo “critérios estatísticos padrão”.

O efeito do trabalho sobre o desempenho escolar foi avaliado, via regressões de mínimos quadrados, de duas formas: i) o efeito sobre o atraso escolar e ii) o efeito sobre o rendimento escolar, fornecido pela nota obtida pelos alunos nos testes realizados. As variáveis explicativas são as mesmas<sup>22</sup>, com a diferença que no modelo (ii) o número de vezes que o aluno foi reprovado é incluído. Os dois modelos foram estimados separadamente para cada país e cada nível educacional<sup>23</sup>. Especificamente, no caso do Brasil, a informação referente à condição de atividade do aluno não foi incluída dado o número reduzido de crianças que trabalham na amostra.

As estimativas do modelo (i) mostraram que o coeficiente trabalho foi estatisticamente não significativo na maioria dos casos. Apenas para a Argentina (4ª e 6ª séries das escolas públicas urbanas), os coeficientes, quando significativos, apresentaram sinal negativo, sugerindo que os alunos que trabalham apresentam um menor atraso quando comparados àqueles que não trabalham. O mesmo não ocorre nas estimativas para a Bolívia e Peru. Neste caso, os coeficientes significativos foram todos positivos. Quanto as estimativas

---

<sup>20</sup> O que torna comparável medidas de desempenho entre crianças diferentes e escolas diferentes. A repetência depende, em grande medida, das características da escola.

<sup>21</sup> Esta pesquisa foi coordenada pela ECIEL (Estudos Conjuntos sobre Integração Econômica Latino-americana) e realizada no período 1974-1975. A amostra foi constituída por 73 escolas na Argentina, 53 na Bolívia, 47 no Brasil, 63 no Paraguai e 66 no Peru. O total de alunos foi de 13804, sendo 2414 de 47 escolas do Distrito Federal.

<sup>22</sup> As variáveis explicativas são a idade de ingresso na escola, nível de escolaridade da mãe, mãe que trabalha, se o aluno estuda fora da escola, repetência, número de irmãos, ocupação do pai, tipo de escola, se o aluno trabalha e um indicador cultural (avaliado pelo número de livros em casa, compra de jornais e revistas e uso do dicionário).

para o modelo (ii) a repetência apresenta sempre resultados consistentes indicando uma associação negativa com os resultados nos testes. Já variável de trabalho quando apresenta algum efeito significativo, o sinal é, na maioria das vezes, positivo, sugerindo que as crianças que trabalham apresentam um melhor rendimento escolar. Isto é observado apenas para Argentina (teste de ciências para a 4ª e 8ª séries) e Peru (teste de leitura e ciências para a 6ª série). Em suma, os resultados obtidos não apresentam nenhum padrão definido, uma vez que variam muito, não apenas entre os países, mas também, em um mesmo país - segundo o indicador utilizado e o nível educacional considerado.

A falta de robustez das estimativas está em grande medida associada ao número reduzido da amostra considerada em cada uma das regressões. Por outro lado, Castro *et al.* (1984) não consegue lidar adequadamente com os problemas já apontados nos comentários anteriores: só considera as crianças que estão na escola, e, apesar de incluir a repetência como variável explicativa, não conhece, para as crianças que trabalham, o momento do ingresso no mercado de trabalho.

Até agora todos os estudos aqui discutidos têm considerado apenas o trabalho de mercado – incluído, em geral, como uma variável *dummy*: trabalha ou não. No entanto, é possível estender esse conceito de trabalho considerando não apenas o trabalho em si mas o tempo que as crianças dedicam tanto ao trabalho de mercado (horas médias trabalhadas) como ao trabalho doméstico<sup>24</sup>.

Um estudo nessa direção foi conduzido por Akabayashi e Pascharoupoulos (1999) para um distrito rural da Tanzânia. A partir do questionário suplementar de uma pesquisa domiciliar de 1993 foi selecionada uma amostra de 337 crianças, com idade entre 7 e 14 anos. As informações contém as horas destinadas ao trabalho (doméstico, na propriedade e no mercado de trabalho), as horas destinadas ao estudo em casa e a frequência à escola. Os indicadores de desempenho são construídos através de informações sobre a

---

<sup>23</sup> Os níveis educacionais considerados foram: 1ª série, 4ª série, 6ª série, 8ª série e última série do antigo colegial.

capacidade de leitura e matemática da criança, que é reportada pela pessoa entrevistada. São utilizadas duas variáveis *dummy*: uma *dummy* se a criança seria capaz de ler um jornal e a outra *dummy* se a criança seria capaz de realizar operações matemáticas simples.

As regressões principais (*probit*) possuem os indicadores de desempenho acima como variáveis dependentes e horas trabalhadas, frequência à escola e horas de estudo em casa como variáveis explicativas, além de um conjunto de variáveis de controle<sup>25</sup>. Para cada indicador de desempenho duas regressões são estimadas: i) que inclui apenas as horas de trabalho e, ii) que inclui todas as variáveis de interesse. Para contornar os problemas discutidos nos trabalhos anteriores, as variáveis explicativas de interesse foram instrumentalizadas. Os instrumentos foram: tamanho da propriedade, posse de conta bancária, acesso à eletricidade, distancia da fonte de água, distancia da escola, uma medida da qualidade e o número de escolas na proximidade.

As variáveis tempo de estudo extra-classe e frequência à escola não se mostraram significativas em nenhuma das regressões. A variável horas de trabalho se mostrou significativa apenas quando o indicador é a medida da capacidade matemática e quando tempo de estudo e frequência à escola foram excluídas. Neste caso, o sinal foi negativo indicando que o trabalho reduz a habilidade matemática das crianças.

Esse trabalho apesar de possuir consideráveis vantagens em relação aos previamente discutidos, apresenta, também, alguns problemas. Mesmo admitindo que os instrumentos utilizados sejam válidos – o que sempre é possível questionar – um problema reside na medida utilizada como indicador de desempenho escolar. Além de pouco objetiva (depende da percepção da pessoa entrevistada) é bastante “limitada”: duas variáveis *dummy* que assumem valor 1 se a criança é capaz de ler um jornal e se é capaz de fazer determinados cálculos não especificados.

---

<sup>24</sup> Essa é uma abordagem que não tem sido muito utilizada. Isto se deve, em parte, porque os surveys domiciliares, em geral, contém informações sobre o tempo despendido apenas na atividade principal. O caso do Brasil, com pesquisas como PNAD, PME, entre outras, é um exemplo.



Entretanto, a principal limitação do ponto de vista deste trabalho seja, talvez, o fato de tratar como homogêneas as horas trabalho despendidas no domicílio, na propriedade e no mercado. Por exemplo, para as discussões sobre legislação coibindo o trabalho infantil, o interesse reside no trabalho de mercado, dada a impossibilidade de se implementar leis regulando o trabalho no âmbito da família.

Os estudos até o momento analisados têm como fonte de informação as próprias crianças – procuram avaliar o impacto de curto prazo do trabalho precoce sobre o desempenho escolar. Entretanto é preciso ter em mente que, mesmo que o trabalho possa ter um impacto negativo sobre a escolaridade no presente, é possível que ao longo do tempo, estimule um retorno à escola, quer devido à renda adquirida - o que permitiria o custeio dos estudos - quer por uma maior percepção da relevância da educação que o trabalho pode trazer. Ou seja, as evidências em um dado momento do tempo podem não refletir a verdadeira relação ao longo do ciclo de vida dos indivíduos.

É com base nesse argumento que Barros e Santos (1996)<sup>26</sup> e Barros e Mendonça (1996b)<sup>27</sup> desenvolvem seus estudos para o Brasil. Estimam regressões dos anos de estudo concluídos dos indivíduos já adultos em relação às características pessoais, à idade em que começaram a trabalhar e uma medida de *background* familiar, no caso, educação dos pais. Os resultados indicam uma correlação positiva entre a idade em que começaram a trabalhar e os anos de estudo obtidos.

Entretanto, quando Barros e Santos (1996) restringem o estudo apenas àqueles indivíduos cujos pais não tinham nenhum grau de instrução essa correlação não se mostrou significativa. Os autores utilizam este resultado para criticar a tese de que o trabalho

---

<sup>25</sup> As variáveis de controle são sexo, idade, região de residência (urbano ou rural), educação dos pais, n.º de crianças na famílias e dispêndio familiar.

<sup>26</sup> A amostra utilizada por Barros e Santos (1996) teve como base a PNAD-1982. A PNAD-82 contém informações retrospectivas, para cada adulto integrante da força de trabalho, sobre a idade em que começou a trabalhar, bem como o nível de educação de seus pais. Esta análise foi restrita aos homens ocupados com idade entre 35 e 45 anos, residentes em uma das regiões metropolitanas.

<sup>27</sup> Informações coletadas com os suplementos das PNAD's de 1982 e 1988, para as regiões metropolitanas de São Paulo, Recife, Salvador e Fortaleza. O universo de análise consiste de indivíduos com idade entre 25 e 65 anos.

precoce seja um mecanismo fundamental na transmissão intergeracional da pobreza: “...dada a ausência de boas oportunidades de estudo e trabalho futuro para crianças residentes em domicílios pobres, seria extremamente enganoso imaginarmos que o trabalho precoce tenha sérias consequências a longo prazo”.

Esta abordagem possui a vantagem de observar o impacto do trabalho sobre o acúmulo de capital humano, ao invés do impacto de curto prazo em alguma medida de desempenho escolar. Por outro lado, possui a desvantagem de não controlar o comportamento do desempenho escolar prévio. Psacharopoulos e Arriagada (1989) argumentam que mesmo as famílias mais pobres parecem evitar enviar as crianças ao mercado antes que um mínimo de educação seja acumulado. Caso esta regra de decisão seja válida, crianças com maior desempenho escolar, pertencentes à essas famílias, tenderiam a ingressar mais cedo no mercado de trabalho. Uma vez que trabalho e estudo não sejam necessariamente excludentes, estas mesmas crianças, por serem mais aptas ao estudo, acabariam acumulando mais anos de estudo ao final.

Por fim, um último estudo que será mencionado é o de Ravallion e Wodon (2000) que utilizam uma estratégia de investigação bem menos usual. Enquanto a maioria dos estudos procuram avaliar o impacto do trabalho sobre o desempenho escolar considerando uma participação exógena no mercado de trabalho, Ravallion e Wodon (2000) avaliam esta mesma relação através de uma variação exógena na participação escolar.

Na maioria dos estudos aqui mencionados supõe-se que, condicional a um conjunto de características (observáveis e não observáveis), a seleção das crianças entre participar ou não do mercado de trabalho é aleatória. Toda a estratégia da pesquisa consiste, então, em formular alguma hipótese que “garanta” essa propriedade: seja por incluir um conjunto maior de variáveis observadas ou, ainda, por adotar algum procedimento no intuito de lidar com variáveis não observadas.

Entretanto, se é verdade que um fator exógeno<sup>28</sup> que leva a criança a ingressar no mercado de trabalho piora o desempenho escolar - em virtude do trabalho disputar o tempo da criança com a escola - é verdade, também, que um fator exógeno que induz a criança a aumentar o tempo dedicado à escola reduz a sua probabilidade de participar do mercado de trabalho. É exatamente nessa simetria que o trabalho de Ravallion e Wodon (2000) está baseado. Eles procuram avaliar, para Bangladesh, em que medida uma redução exógena no custo da escola reduz a probabilidade de trabalho das crianças.

Para tanto, um programa de subsídio às matrículas na escola - implementado na área rural de Bangladesh, no período 95-96 - foi utilizado. As famílias participantes do programa recebiam mensalmente uma “cesta” para cada filho matriculado na escola. Em contrapartida as crianças deveriam freqüentar no mínimo 85% das aulas mensais. O programa é visto como redução no custo da escola e admite-se que, condicional a uma série de características observadas, ter ou não acesso a esse programa é aleatório<sup>29</sup>. Da mesma forma que Akabayashi e Psacharopoulos (1999), o conceito de trabalho inclui tanto o trabalho doméstico como o de mercado, estando, assim, sujeitos às mesmas restrições.

O resultado aponta que as crianças com acesso ao programa apresentam uma menor probabilidade de trabalhar, indicando que, de fato, o trabalho desloca a escola. No entanto, a redução na probabilidade de trabalhar não é proporcional ao aumento na probabilidade de participação na escola. A redução da probabilidade de trabalhar é significativamente menor que o aumento na probabilidade de estudar, para as crianças com acesso ao programa. O que os leva a questionar a efetividade da educação compulsória como política de eliminação do trabalho infantil.

Neste capítulo, procurou-se apresentar as diferentes estratégias de investigação utilizadas na avaliação do impacto do trabalho infantil sobre o desempenho escolar. Todas possuem algumas limitações que variam de acordo com a estratégia adotada. Ainda assim, os

---

<sup>28</sup> Fator não diretamente correlacionado ao desempenho escolar.

<sup>29</sup> Realizam um teste de exogeneidade em que esta hipótese não é rejeitada.

estudos parecem conduzir à uma conclusão geral: o trabalho possui um impacto negativo sobre o desempenho escolar; impacto esse bem inferior ao que muitas vezes têm-se propagado.

Este trabalho investiga a mesma questão com base em uma estratégia diferente daquelas acima apresentadas. Uma abordagem “alternativa” foi adotada na tentativa de lidar com alguns dos principais problemas aqui levantados, em especial, os problemas de causalidade e o de viés de seleção por características não observáveis. Entretanto, como será observado, os resultados obtidos não se afastam muito da conclusão geral.

## **II. Trabalho Infantil e Desempenho Escolar no Brasil Metropolitano**

### **Uma Análise Exploratória**

Na grande maioria dos estudos sobre o trabalho infantil no Brasil, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-IBGE) tem sido a base de dados mais frequentemente utilizada [Kassouf (2001), Leme e Wajnman (2000), Menezes-Filho (2000)]. Para este trabalho, entretanto, foram utilizadas as informações da Pesquisa Mensal de Emprego (PME-IBGE). O objetivo deste capítulo é, a partir de uma análise exploratória desses dados, apresentar um breve panorama da relação entre o trabalho infantil e o desempenho escolar para o conjunto de regiões em que a PME é realizada.

#### **1. Fonte de Dados e Seleção da Amostra**

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos a partir de uma amostra da PME (Pesquisa Mensal de Emprego) de 1984 a 1997. A PME é uma pesquisa domiciliar de periodicidade mensal, realizada, a partir de 1980, para as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife e Salvador. São entrevistados de 4.500 a 7.500 domicílios por mês em cada uma das regiões metropolitanas, totalizando aproximadamente 36.000 domicílios. Em agosto de 1988, efetuou-se uma alteração no desenho da amostra, o que resultou em uma redução do número de domicílios selecionados, para aproximadamente 30.000 por ano. Entre as informações, relevantes para o estudo, destacam-se aquelas referentes às características familiares e individuais; disponíveis para indivíduos com 10 anos de idade ou mais.

A característica diferenciada da PME é ela que trabalha com painéis amostrais rotativos. Um domicílio ao entrar na amostra é entrevistado 4 meses consecutivos, é retirado da amostra por 8 meses, para retornar, exatamente 1 ano após a primeira entrevista, sendo novamente entrevistado durante 4 meses. Dispõe-se então de 8 entrevistas, o que permite acompanhar a criança por 8 dos 16 meses cobertos. Em uma primeira avaliação, das 8

entrevistas disponíveis, utilizou-se apenas a primeira entrevista realizada nos domicílios. Por enquanto, a idéia é realizar uma análise preliminar, observando a criança em apenas um momento do tempo - tal como se têm realizado na maioria dos estudos que utilizam surveys domiciliares anuais.

Apenas as entrevistas realizadas nos anos pares de 1984 a 1997 foram utilizadas - isto porque o domicílio entra pela primeira vez na amostra em anos pares. Foram incluídas, também, somente as crianças cujo domicílio foi entrevistado pela primeira vez nos meses de março à julho<sup>1</sup>. A amostra restringe-se, ainda, aos indivíduos com idade entre 10 e 14 anos, cuja condição na família é a de filho e para os quais foi possível identificar sua condição de trabalho, frequência à escola e desempenho escolar. Os demais foram excluídos da amostra. Adotando este critério de seleção a amostra contou com 83729 crianças, distribuídas segundo a região de residência e o período analisado conforme abaixo.

Tabela 1: Distribuição das crianças por região metropolitana e período de análise

Regiões Metropolitanas							
	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	Total
1984	2675	2859	1996	2592	2460	1632	14214
1986	2498	2814	1911	2550	2046	1772	13591
1988	2398	2711	2027	2597	2185	1660	13563
1990	2383	2222	1583	2136	1248	1692	10608
1992	1727	2022	1389	2378	1797	1713	11026
1994	1665	2299	1476	2083	1455	1623	10601
1996	1577	2170	1497	2111	1321	1450	10126
Total	14252	17097	11879	16447	12512	11542	83729

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

<sup>1</sup> A justificativa para a inclusão apenas destes meses é apresentada no capítulo seguinte.

## 2. Caracterização da Amostra segundo a Atividade da Criança

O trabalho infantil foi avaliado com base em estimativas da participação de *crianças ocupadas* no total de crianças. Foram consideradas ocupadas as crianças que trabalharam ou tinham trabalho - mas não o exerceram por motivos de férias, licença etc. ... – na semana de referência. As estimativas, para a amostra de crianças selecionadas segundo os critérios já definidos, podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2: Participação das crianças ocupadas no total das crianças (médias)

Anos	Participação das crianças ocupadas
1984	0,065
1986	0,069
1988	0,064
1990	0,054
1992	0,038
1994	0,037
1996	0,037

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Como pode ser observado, a proporção de crianças ocupadas vem se reduzindo ao longo de tempo, passando de 6,5% em 1984 para 3,7% em 1996. Vale lembrar que estas estimativas referem-se apenas às seis regiões metropolitanas em que a PME é coletada: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife e Salvador. Estimativas para o Brasil como um todo, geralmente obtidas a partir das PNAD's, resultam em taxas bem mais elevadas<sup>2</sup>.

Para efeito de comparação, foram calculadas com base nas PNAD's de 1984 e 1996, a participação das crianças ocupadas no total das crianças separadamente para o Brasil, para o Brasil rural, o Brasil urbano, o Brasil metropolitano e para as mesmas regiões em que a PME é realizada. A tabela abaixo apresenta os resultados.

<sup>2</sup> Por exemplo, segundo o Banco Mundial a taxa de participação na força de trabalho em 1980 esteve ao redor dos 19%, reduzindo-se para 15% em 1997.

Tabela 3: Participação das crianças ocupadas no total das crianças (médias)\*

	1984	1996
Brasil Rural	0,339	0,327
Brasil Urbano	0,097	0,079
Brasil Metropolitano	0,068	0,050
Regiões Metropolitanas – PME	0,066	0,049
Brasil	0,175	0,138

Fonte de dados: PNAD-IBGE. Tabulação do autor.

\* valores expressos com a utilização do fator de expansão da amostra (peso do indivíduo).

É possível observar que entre 1984 e 1996 houve uma redução da proporção de crianças ocupadas não apenas nas regiões da PME, mas em todas as dimensões geográficas consideradas<sup>3</sup>. O que salta aos olhos são as estimativas para as áreas rurais - a diferença em relação às áreas urbanas se mantém em aproximadamente 24 pontos percentuais. Destaca-se ainda a proximidade das estimativas para o Brasil metropolitano e o conjunto de regiões que compõe a PME.

Apesar de alguns problemas de comparabilidade entre as pesquisas<sup>4</sup>, as estimativas da proporção de crianças ocupadas com base na PNAD e na PME forneceram resultados relativamente próximos. Segundo dados da PNAD, para aquelas regiões em que a PME é realizada, o trabalho infantil se reduz de 6,6% em 1984 para 4,9% em 1996 - tendência compatível à redução de 6,5% para 3,7% observada através da PME.

A queda no trabalho infantil tem sido acompanhada por um aumento na frequência à escola. Como pode ser observado abaixo, ao longo dos anos a frequência à escola vêm

<sup>3</sup> Devido à reformulação da PNAD em 1992, alguns ajustes foram realizados no intuito de garantir maior comparabilidade entre as estimativas para os anos de 1984 e 1996. Nas estimativas para 1996 foram excluídas das crianças ocupadas aquelas que se dedicavam à produção para auto consumo e atividades de construção para uso próprio. Ainda assim, Barros e Mendonça (1997) mostra que, mesmo após a “compatibilização”, a versão nova da PNAD quando comparada com a antiga tende a estimar um volume maior de ocupados.

<sup>4</sup> Na comparação com as estimativas obtidas com base na PME, algumas ressalvas devem ser feitas. i) Em virtude de diferenças na abrangência geográfica das pesquisas, a comparação só é possível para as seis regiões metropolitanas onde a PME é coletada. ii) Diferentemente da PME, a PNAD é coletada apenas uma vez por ano tendo o mês de setembro como data de referência. Como neste trabalho a amostra foi construída com base nas entrevistas realizadas apenas nos meses de março à julho, a comparação talvez torne-se mais



aumentando - para o conjunto das seis regiões metropolitanas aqui analisadas a frequência à escola passa de 92%, em 1984, para 97%, em 1996. Um aumento “pouco inferior” é encontrado quando se toma os dados da PNAD para o mesmo conjunto de regiões: aproximadamente 91,9% em 1984 para 96% em 1996.

Tabela 4: Trabalho e frequência à escola (médias)

	Trabalho	Frequência à escola (trabalham)	Frequência à escola (não trabalham)	Frequência à escola (total das crianças)
1984	0,065	0,651	0,937	0,918
1986	0,069	0,654	0,951	0,930
1988	0,064	0,624	0,949	0,928
1990	0,055	0,666	0,956	0,940
1992	0,038	0,657	0,961	0,949
1994	0,037	0,734	0,968	0,959
1996	0,037	0,787	0,975	0,968
Média	0,054	0,667	0,956	0,940

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Esse aumento, no entanto, não é tão expressivo quanto o observado para o Brasil como um todo. Segundo dados da PNAD a porcentagem de crianças entre 10 e 14 anos que freqüentam a escola cresce de 81,6%, em 1984, para 91,4%, em 1996. Neste caso, a diferença pode ser atribuída, em grande medida, à expansão do ensino básico, em especial, nas áreas rurais onde a frequência à escola cresce de 67% em 84 para 82,8% em 96. Comportamento já observado por Leme e Wajnman (2000).

Um aspecto importante que deve ser ressaltado é que a maioria das crianças que trabalham freqüentam a escola. A taxa média da frequência à escola das crianças que trabalham, segundo a PME no período de 1984-1996, encontra-se em aproximadamente 66,8%. A frequência vem aumentando tanto para as crianças que não trabalham como também para as que trabalham - aumento proporcionalmente maior para as últimas. Este comportamento

problemática. O mais razoável seria comparar os resultados da PNAD com o obtidos para a PME nos meses

também foi observado em todas as estimativas obtidas com a PNAD. Para as mesmas regiões da PME, a frequência à escola entre as crianças que trabalham cresceu de 62,4% para 86,4% enquanto para as que não trabalham o aumento foi de 93,5% para 96,5%<sup>5</sup>.

Por fim, ainda é possível dividir a amostra em quatro grupos de crianças segundo as suas atividades: as que só estudam, as que estudam e trabalham, as que só trabalham e as que nem estudam e nem trabalham. A distribuição destes grupos e sua evolução ao longo do tempo pode ser observada abaixo.

Tabela 5: Alocação do tempo das crianças (médias)<sup>6</sup>

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
1984	0,876	0,042	0,023	0,059
1986	0,885	0,046	0,024	0,045
1988	0,888	0,040	0,024	0,047
1990	0,904	0,036	0,018	0,041
1992	0,924	0,025	0,013	0,037
1994	0,932	0,027	0,010	0,031
1996	0,939	0,030	0,008	0,024
Média	0,904	0,036	0,018	0,042

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

A proporção das crianças que só estudam vem aumentando sistematicamente. Diferentemente do observado para o Brasil como um todo, a proporção de crianças que estudam e trabalham vem se reduzindo, embora em 1996 apresente um ligeiro aumento em relação à 1994. Segundo dados das PNAD's, para o Brasil como um todo, essa proporção aumentou de cerca de 8,5% em 1984 para 11% em 1996. Neste estudo, ao se considerar apenas seis regiões metropolitanas pesquisadas pela PME, o que se observa é uma queda de

de setembro e outubro.

<sup>5</sup> A redução no trabalho infantil e aumento na frequência escolar pode ser verificada, para cada uma das 6 regiões metropolitanas analisadas nas tabelas 1.A1 até 4.A1 do Apêndice 1.

<sup>6</sup> As mesmas informações, para cada região, estão reportadas nas tabelas 5.A1 até 10.A1 do Apêndice 1.

4,2% em 84 para 3% em 96. Resultado não encontrado através da PNAD, em que a taxa de 4,2% observada em 84 se manteve quase inalterada em 96, em torno dos 4,0%.

A porcentagem de crianças que só trabalham também tem se reduzido. O mesmo é observado para as crianças que não estudam e não trabalham. Vale destacar que a porcentagem de crianças que não estuda e não trabalha é sempre maior que aquela que só trabalha, o que tem sugerido para alguns que as crianças que não estudam assim o fazem por outros motivos que não o trabalho [Myers (1989), Kassouf (2001)].

Essas evidências devem ser tomadas com cuidado uma vez que 52% das crianças que não estudam e não trabalham realizam atividades domésticas<sup>7</sup>. Neste tipo de atividade, em geral, as crianças podem mais facilmente estar submetidas a condições de trabalho bastante precárias: longas jornadas, ausência de descanso semanal, entre outras, o que pode estar impedindo-as de estudar<sup>8</sup>. Entretanto, sempre é possível argumentar que por não trabalharem e nem estudarem é que essas crianças dedicam-se ao trabalho doméstico.

### **3. Características Individuais e Familiares das Crianças segundo a Condição de Atividade**

As informações individuais e familiares utilizadas foram: idade, sexo, última série e grau concluídos, jornada de trabalho, ramo de atividade, posição na ocupação, região de residência, composição familiar (tamanho, número de irmãos, presença do pai e mãe), renda familiar, sexo do chefe, condição de ocupação/atividade do chefe, anos de estudo dos pais. A Tabela 6 apresenta as características individuais e familiares das crianças, que trabalham e não trabalham, para 3 anos selecionados.

---

<sup>7</sup> Investigando o que faziam as crianças que declararam não estudar e não trabalhar verificou-se que 5,1% delas procuravam por trabalho, 52% realizavam atividades domésticas e 42,9% realizavam “outras” atividades.

<sup>8</sup> Um estudo recente sobre o trabalho doméstico infantil é o de Barros et al. (2001)

Tabela 6. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados<sup>9</sup>

	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não Trabalha	Trabalha	Não Trabalha	Trabalha	Não Trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	12,90	11,91	13,07	11,84	13,21	12,05
Sexo masculino	0,67	0,49	0,72	0,49	0,65	0,50
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,45	4,97	4,95	4,48	4,60	4,26
N.º de irmãos	1,09	0,82	0,92	0,68	1,58	1,29
Pai e mãe	0,79	0,84	0,72	0,83	0,70	0,81
Só pai	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02
Só mãe	0,19	0,14	0,24	0,15	0,27	0,17
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,42	4,69	3,41	5,81	4,30	6,49
Escolaridade da mãe	2,18	4,17	3,17	5,41	4,24	6,35
Escolaridade do pai	2,53	4,86	3,47	5,91	4,65	6,58
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03
Ocupado	0,81	0,82	0,81	0,87	0,81	0,86
Inativo	0,14	0,13	0,15	0,11	0,16	0,11
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,32	0,24	0,29	0,25	0,38	0,29
Empregado	0,49	0,58	0,51	0,61	0,43	0,56
Renda familiar relativa	0,71	1,03	0,66	1,03	0,84	1,03
Total de crianças	926	13288	578	10030	380	9746

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

A maioria das crianças que trabalham são do sexo masculino e, em média, mais velhas. Com relação à estrutura familiar, observa-se que o tamanho médio da família e o número médio de irmãos é ligeiramente superior para as crianças que trabalham. O que merece um destaque é a presença dos pais<sup>10</sup>. Na grande maioria das famílias, pai e mãe estão presentes, sendo, entretanto, menos freqüente entre as crianças que trabalham. A porcentagem de

<sup>9</sup> As mesmas informações, para cada região, estão reportadas nas tabelas 11.A1 até 16.A1 do Apêndice 1.

<sup>10</sup> As pesquisa em geral fornecem informações sobre o chefe da família e o cônjuge.

famílias em que apenas o pai está presente não difere entre as crianças que trabalham e as demais. No entanto, aquelas em que apenas a mãe está presente é mais freqüente entre as crianças que trabalham.

É uma evidência bastante estabelecida que educação dos pais é um dos fatores mais importantes na determinação do desempenho escolar e no ingresso das crianças no mercado de trabalho. Para o cálculo dessa variável foram considerados os anos de estudos concluídos com sucesso. A tabela acima mostra que, em todas as medidas utilizadas para a educação dos pais, as crianças que trabalham encontram-se em situação inferior em relação às que não trabalham.

Entre outras características do chefe da família aquelas associadas à sua condição de atividade e ocupação foram levadas em consideração. Neste caso, as evidências sugerem que, para 1984, não há diferença entre a condição de atividade do chefe de família em que as crianças trabalham e as demais. Ao longo do tempo, a presença de chefes ocupados entre as que trabalham torna-se relativamente menor. Por sua vez, a inatividade que era pouco maior entre os chefes de famílias em que as crianças trabalham, tende a se elevar ao longo do tempo. Com relação a ocupação é razoável supor que crianças em famílias cujo chefe é conta-própria ou empregador tenham uma maior facilidade de inserir-se no mercado de trabalho. A proporção de chefes conta própria e empregadores entre as crianças que trabalham é, em todos os anos considerados, ligeiramente superior que entre as demais.

A posição econômica da família pode, ainda, ser avaliada com base na renda familiar declarada. A renda familiar foi calculada com base na renda do trabalho dos componentes da família excluindo a renda da criança. Dada a amplitude do período coberto 1984-1996 optou-se por trabalhar com a renda familiar relativa: cada renda familiar foi dividida pela renda média do seu respectivo mês e ano de referência. Como esperado, as crianças que começaram a trabalhar apresentam, em média, uma menor renda familiar relativa.

#### 4. Desempenho Escolar e Trabalho Infantil

O desempenho escolar, propriamente dito, foi avaliado com base em um indicador que fornece a dimensão da escolaridade da criança em relação àquela que seria esperada para sua idade: o atraso escolar.

Tabela 7. Desempenho escolar das crianças segundo a condição de atividade por região metropolitana (médias) para o período 1984-1996.

	Trabalha	Não trabalha	Diferença (trabalha – não trabalha)
Rio de Janeiro			
Atraso escolar	3,00	1,43	1,57
Frequência à escola	0,60	0,95	-0,35
São Paulo			
Atraso escolar	1,94	1,08	0,86
Frequência à escola	0,77	0,97	-0,20
Porto Alegre			
Atraso escolar	2,23	0,94	1,29
Frequência à escola	0,43	0,95	-0,52
Belo Horizonte			
Atraso escolar	2,46	1,44	1,02
Frequência à escola	0,68	0,95	-0,27
Recife			
Atraso escolar	3,20	1,83	1,37
Frequência à escola	0,71	0,94	-0,23
Salvador			
Atraso escolar	3,45	1,87	1,58
Frequência à escola	0,78	0,96	-0,22
Amostra Total			
Atraso escolar	2,60	1,42	1,18
Frequência à escola	0,66	0,95	-0,29

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

A Tabela 7 fornece um resumo do desempenho escolar (atraso e frequência escolar) para o conjunto de crianças da amostra selecionada neste estudo. Para o cálculo do atraso escolar foi utilizada a diferença entre a série que se esperaria que tivessem concluído, caso nenhum atraso escolar existisse<sup>11</sup> e a última série concluída com sucesso.

Observa-se, para a amostra como um todo, que as crianças que trabalham apresentam, em média, aproximadamente 1,18 anos a mais de atraso do que aquelas que não trabalham. Comparativamente as demais regiões metropolitanas, em Salvador e Rio de Janeiro as crianças que trabalham apresentam um maior atraso em relação às que não trabalham. São Paulo, por sua vez, apresenta o menor atraso relativo.

A diferença em pontos percentuais na frequência à escola é comparativamente menor em São Paulo e Salvador. Nestas regiões as crianças que trabalham apresentam uma frequência à escola de aproximadamente 20 pontos percentuais inferior as demais. Por outro lado, em Porto Alegre essa diferença é marcadamente superior chegando a 52 pontos percentuais.

A Tabela 8 resume o desempenho escolar das crianças que trabalham e não trabalham para 3 anos selecionados. É possível observar, mais uma vez, que, para o conjunto das regiões metropolitanas, a frequência à escola embora menor para as crianças que trabalham, vem crescendo, em especial na década de 90. Nota-se, ainda uma ligeira queda no atraso relativo das crianças que trabalham frente às que não trabalham: em 1984 era de aproximadamente 1,18 anos passando para 0,98 anos em 1996.

A tendência de queda no atraso relativo das crianças que trabalham frente àquelas que não trabalham é marcante para as regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Entretanto, para Salvador, Recife e Belo Horizonte, o que se observa é um aumento no atraso relativo de 1984 para 1996. Com relação à frequência à escola, a diferença entre as crianças que trabalham e não trabalham, que em 1984 era de 28 pontos percentuais para

---

<sup>11</sup> Por exemplo, estariam em situação adequada os estudantes que completaram 10 anos até o mês 06 e tivessem concluído a 3 série; aqueles que completaram 11 anos até o mês 06 e tivessem concluído a 4 série, e assim sucessivamente.

as regiões metropolitanas como um todo cai para 19 pontos percentuais em 1996. Essa tendência é especialmente visível para as regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.

Tabela 8 . Desempenho Escolar das crianças segundo a condição de atividade por região metropolitana – anos selecionados (médias)

Regiões Metropolitanas	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não Trabalha	Trabalha	Não Trabalha	Trabalha	Não Trabalha
Rio de Janeiro						
Atraso escolar	3,43	1,06	3,14	1,45	2,21	1,03
Frequência à escola	0,66	0,95	0,64	0,95	0,78	0,97
São Paulo						
Atraso escolar	2,10	1,40	2,00	1,12	1,17	0,73
Frequência à escola	0,78	0,96	0,78	0,97	0,87	0,98
Porto Alegre						
Atraso escolar	2,57	1,21	2,16	0,96	1,50	0,68
Frequência à escola	0,31	0,93	0,51	0,94	0,63	0,97
Belo Horizonte						
Atraso escolar	2,37	1,49	2,39	1,52	2,27	1,24
Frequência à escola	0,68	0,92	0,64	0,94	0,75	0,97
Recife						
Atraso escolar	3,25	2,05	3,16	1,82	2,81	1,51
Frequência à escola	0,72	0,91	0,73	0,95	0,79	0,96
Salvador						
Atraso escolar	3,74	2,06	3,13	1,77	3,94	1,77
Frequência à escola	0,73	0,94	0,81	0,97	0,78	0,97
Amostra Total						
Atraso escolar	2,80	1,62	2,62	1,42	2,11	1,13
Frequência à escola	0,65	0,93	0,68	0,95	0,78	0,97

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.



## 5. Desempenho Escolar e Condições de Trabalho (jornada, atividade, ocupação)

Um aspecto que recorrentemente tem se levantado diz respeito às condições de trabalho a que as crianças estão submetidas. É possível avaliar o desempenho escolar das crianças que trabalham segundo sua jornada de trabalho, ramo de atividade e posição na ocupação.

Com relação às horas médias semanais trabalhadas observou-se que as crianças possuem em média uma jornada de trabalho de 35,21 horas semanais. Cerca de 42,6% delas trabalham até 30 horas semanais, o que seria equivalente a uma jornada diária de até 6 horas, considerando a semana de 5 dias úteis. Entretanto, aproximadamente 57,4% trabalham mais de 30 horas sendo que a maior parte destas chega a trabalhar mais de 40 horas semanais.

Tabela 9: Distribuição das crianças ocupadas segundo as horas semanais trabalhadas

Horas semanais	Horas semanais médias	Desvio padrão das horas	Número de crianças	Porcentagem de crianças
1 à 20 horas	14,82	6,17	1057	23,4
21 à 30 horas	27,82	2,85	870	19,2
32 à 40 horas	38,72	2,30	1038	23,0
> de 40 horas	50,85	8,09	1556	34,4
Total	35,21	15,13	4521	100

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

A Tabela 10 mostra que o número médio de horas semanais de trabalho das crianças que trabalham e estudam é de 32 horas, enquanto as que apenas trabalham é de 41 horas. Cerca de 52,5 % das crianças que não vão à escola trabalham mais de 40 horas por semana, enquanto que menos de 26% das que freqüentam à escola trabalham o mesmo. Evidências como estas tem levado à conclusão de que as crianças que conseguem conciliar trabalho e estudo estão mais engajadas em atividades de tempo parcial [Kassouf (2001)].

Tabela 10: Distribuição das crianças ocupadas entre aquelas que estudam e as que não estudam segundo as horas semanais trabalhadas

Horas Semanais	Porcentagem de crianças que trabalham e estudam	Porcentagem de crianças que só trabalham	Total
1 à 20 horas	28,7	12,8	23,4
21 à 30 horas	23,7	10,2	19,2
31 à 40 horas	22,2	24,6	23,0
> de 40 horas	25,4	52,5	34,4
Horas semanais médias	32,22	41,21	35,21

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

As crianças que trabalham, como já observado, apresentam uma menor frequência à escola em relação àquelas que não trabalham. No entanto, há uma acentuada redução para os que trabalham mais de 30 horas semanais. Nota-se pelas tabelas 11 e 12 que, enquanto cerca de 82% das crianças que trabalham em média até 30 horas semanais freqüentam a escola, apenas 55% daquelas que trabalham mais de 30 horas também estudam.

Tabela 11: Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas (médias)

Horas Semanais	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Porcentagem de crianças
Não trabalha	0,95	1,41	0,49	11,91	94,6
1 à 20 horas	0,82	2,44	0,75	12,67	1,3
21 à 30 horas	0,82	2,46	0,72	12,88	1,0
31 à 40 horas	0,64	2,62	0,71	13,15	1,2
> de 40 horas	0,49	2,76	0,61	13,26	1,9

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Em relação ao desempenho escolar, propriamente dito, as crianças que trabalham até 20 horas por semana apresentam aproximadamente um ano a mais de atraso em relação às que não trabalham. O atraso escolar varia muito pouco em relação às horas trabalhadas. Um aumento na jornada de trabalho de até 20 horas para mais de 40 horas implica em um aumento médio de, apenas, 0,32 anos no atraso escolar.

O atraso escolar parece ter uma relação mais forte com o fato da criança trabalhar ou não, enquanto a frequência parece estar mais relacionada às horas dedicadas ao trabalho. Entretanto, mesmo neste caso, é possível argumentar que as crianças que não estudam mas trabalham, tenham uma jornada de trabalho maior justamente por não estudarem.

A Tabela 12 resume essas evidências considerando, para a amostra toda e para 3 anos selecionados, apenas aqueles que não trabalham, aqueles que trabalham até 30 horas e os que trabalham mais de 30 horas. Nas duas faixas de horas a frequência à escola se eleva ao longo do tempo e o atraso apresenta uma tendência de queda.

Tabela 12 : Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas  
(médias) – anos selecionados<sup>12</sup>

	Frequência à escola	Atraso escolar	Porcentagem de crianças
Amostra total			
Não trabalha	0,95	1,41	94,6
1 à 30 horas	0,82	2,45	2,3
> 30 horas	0,55	2,70	3,1
Ano 1984			
Não trabalha	0,93	1,62	93,5
1 à 30 horas	0,77	2,70	3,0
> 30 horas	0,54	2,89	3,5
Ano 1990			
Não trabalha	0,95	1,42	94,6
1 à 30 horas	0,87	2,56	2,2
> 30 horas	0,53	2,66	3,3
Ano 1996			
Não trabalha	0,97	1,13	96,2
1 à 30 horas	0,89	2,10	1,8
> 30 horas	0,68	2,13	1,9

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

<sup>12</sup> As mesmas informações, para cada região, estão reportadas nas tabelas 17.A1 até 22.A1 do Apêndice 1.

Tomando a amostra total e classificando por ramo de atividade observa-se que cerca de 69% das crianças que trabalham exercem atividades ligadas ao setor de serviços e comércio seguido pela indústria de transformação, outros ramos e por último a construção civil. Esta distribuição se mantém ao longo do tempo, o que pode ser observado na Tabela 13.

Tabela 13: Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por ramo de atividade (médias) – anos selecionados<sup>13</sup>

	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
<b>Amostra total</b>					
Frequência à escola	0,56	0,48	0,77	0,68	0,56
Atraso escolar	2,21	3,34	2,41	2,60	3,45
Sexo masculino	0,72	0,97	0,79	0,54	0,87
Idade	13,18	12,70	12,75	12,6	13,02
Horas semanais	38,8	37,5	32,5	36,1	31,3
Porcentagem de crianças	17,3	3,5	26,3	42,5	10,5
<b>Ano 1984</b>					
Frequência à escola	0,43	0,66	0,80	0,67	0,53
Atraso escolar	2,26	3,16	2,75	2,87	3,44
Sexo masculino	0,68	1,00	0,83	0,50	0,85
Idade	13,04	13,00	12,8	12,97	12,67
Horas semanais	36,5	36,8	30,6	37,1	33,8
Porcentagem de crianças	17,2	1,3	28,1	41,9	11,6
<b>Ano 1990</b>					
Frequência à escola	0,60	0,37	0,77	0,68	0,54
Atraso escolar	2,01	2,72	2,63	2,58	3,62
Sexo masculino	0,83	0,96	0,75	0,58	0,93
Idade	13,36	13,17	13,08	13,04	12,69
Horas semanais	37,1	39,4	32,8	36,0	30,5
Porcentagem de crianças	15,2	5,0	27,0	42,2	10,6
<b>Ano 1996</b>					
Frequência à escola	0,77	0,46	0,82	0,81	0,66
Atraso escolar	2,11	3,38	1,95	1,95	3,10
Sexo masculino	0,78	1,0	0,68	0,55	0,70
Idade	13,62	13,38	13,06	13,21	12,83
Horas semanais	38,16	39,15	33,61	32,62	27,53
Porcentagem de crianças	16,1	3,4	27,0	4,55	7,9

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Em todos os ramos a jornada média é superior a 30 horas semanais. O setor serviços é o que apresenta a maior proporção de meninas, 46%, embora em todos os setores haja a

<sup>13</sup> As mesmas informações, para cada região, estão reportadas nas tabelas 23.A1 até 28.A1 do Apêndice 1.

predominância de meninos. Do total das meninas que trabalham 62,6% delas estão neste ramo. Em menor proporção, as crianças que trabalham na construção civil, apresentam indicadores de escolaridade bastante ruins. Além de mais da metade delas não freqüentar à escola, apresentam o segundo maior atraso escolar e a segunda maior jornada. É um ramo de atividade tipicamente masculino, cerca de 97% das crianças são meninos. Ao longo dos anos, há algumas diferenças, mas em geral os resultados se assemelham.

Quanto à posição na ocupação das crianças que trabalham, a Tabela 14 resume algumas informações. Considerando a amostra total, a maioria das crianças que trabalham são empregados. As crianças empregadas são as que possuem a maior jornada média de trabalho por semana e a menor freqüência à escola. Por sua vez, as crianças não remuneradas estão em menor proporção e são as que possuem um menor atraso escolar e maior freqüência à escola. As crianças mais atrasadas mas com uma menor jornada de trabalho são as que trabalham por conta-própria.

Ao longo do tempo, esse padrão se mantém, à exceção da freqüência à escola das crianças empregadas que se aproxima das conta-própria, sendo ligeiramente superior em 1996. As crianças não remuneradas estão sempre em menor proporção, mas apresentam um aumento expressivo na freqüência à escola em 1996.

Tabela 14: Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas segundo a posição na ocupação(médias) – anos selecionados<sup>14</sup>

	Empregado	Conta própria	Não remunerado
<b>Amostra Total</b>			
Frequência à escola	0,64	0,68	0,78
Atraso escolar	2,48	3,20	2,28
Sexo masculino	0,64	0,84	0,70
Idade	13,18	12,70	12,68
Horas semanais	38,82	25,65	31,21
Porcentagem de crianças	67,0	19,70	13,3
<b>Ano 1984</b>			
Frequência à escola	0,60	0,71	0,74
Atraso escolar	2,71	3,21	2,59
Sexo masculino	0,59	0,87	0,70
Idade	13,08	12,63	12,67
Horas semanais	40,16	23,74	32,33
Porcentagem de crianças	59,0	21,9	19,1
<b>Ano 1990</b>			
Frequência à escola	0,65	0,65	0,77
Atraso escolar	2,45	3,25	2,62
Sexo masculino	0,69	0,83	0,75
Idade	13,24	12,60	12,77
Horas semanais	37,31	28,36	30,52
Porcentagem de crianças	70,8	19,6	9,7
<b>Ano 1996</b>			
Frequência à escola	0,76	0,74	0,94
Atraso escolar	1,93	3,1	1,63
Sexo masculino	0,65	0,76	0,51
Idade	13,35	12,99	12,87
Horas semanais	36,16	25,54	32,11
Porcentagem de crianças	67,1	18,7	14,2

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

<sup>14</sup> As mesmas informações, para cada região, estão reportadas nas tabelas 29.A1 até 34.A1 do Apêndice 1.

Por fim, a Tabela 15 mostra a porcentagem de crianças segundo a sua participação na renda familiar. Para o total da amostra analisada, cerca de 25,2 % das crianças que trabalham contribuem com mais de 30% da renda familiar enquanto que para 16,5% ultrapassa os 40%. Estas evidências são compatíveis as apresentadas por Fausto e Cervini (1996) para 1988, com base em informações da PNAD, em que 28 % das crianças entre 10 e 14 anos contribuem com mais de 30% da renda familiar nas áreas urbanas.

Tabela 15: Participação da renda da criança na renda familiar para conjunto das regiões metropolitanas (excluindo os não remunerados)

	Porcentagem de crianças em cada faixa de renda familiar			
	1984	1990	1996	1984-1996
0 – 20	64,1	55,2	53,8	58,7
20 – 30	14,7	17,6	18,9	16,0
30 – 40	6,4	10,5	10,1	8,7
40 – 100	14,8	16,7	17,1	16,5

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Para o conjunto das regiões metropolitanas a porcentagem de crianças que contribuem com mais de 30% da renda familiar se eleva de 21,2% para 27,2% ao longo do tempo. Pela tabela abaixo pode ser observado que, na maioria das regiões, essa tendência pode ser verificada, à exceção de São Paulo e Porto Alegre. Para o período como um todo, as regiões metropolitanas de Recife e Porto Alegre são aquelas em que onde a porcentagem de crianças que participam com mais de 30% da renda familiar é maior, em torno de 30%.

Tabela 16: Participação da renda da criança na renda familiar (excluindo os não remunerados) por região metropolitana – anos selecionados

Porcentagem de crianças em cada faixa de renda familiar				
	1984	1990	1996	1984-1996
<b>Rio de Janeiro</b>				
0 – 20	59,1	49,1	43,8	54,4
20 – 30	26,1	17,0	12,5	19,3
30 – 40	4,5	13,2	21,9	9,5
40 – 100	10,2	20,7	21,90	16,8
<b>São Paulo</b>				
0 – 20	64,3	50,5	60,5	59,6
20 – 30	14,7	18,3	19,7	17,0
30 – 40	7,8	16,5	9,2	9,7
40 – 100	13,20	14,7	10,6	13,6
<b>Porto Alegre</b>				
0 – 20	51,3	37,9	41,7	47,8
20 – 30	21,2	28,7	30,6	22,4
30 – 40	11,5	8,0	11,1	10,6
40 – 100	15,9	25,2	16,6	19,2
<b>Belo Horizonte</b>				
0 – 20	77,6	63,1	61,1	66,4
20 – 30	5,2	9,7	13,9	11,7
30 – 40	2,2	10,7	5,6	6,1
40 – 100	15,0	16,5	19,5	15,8
<b>Recife</b>				
0 – 20	52,5	67,1	44,7	56,0
20 – 30	13,9	16,4	21,1	13,3
30 – 40	7,9	5,5	7,9	9,3
40 – 100	25,70	11,0	26,3	21,3
<b>Salvador</b>				
0 – 20	77,5	67,9	56,3	65,5
20 – 30	10,1	15,1	18,8	13,8
30 – 40	4,5	5,7	12,5	7,4
40 – 100	7,8	11,3	12,5	13,3

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.



## 6. Algumas Considerações

Nesta análise exploratória observa-se que, para o conjunto de regiões em que a PME é realizada, o desempenho das crianças que trabalham é inferior ao das demais. As crianças que trabalham apresentam em média uma menor frequência à escola e um maior atraso escolar comparativamente àquelas que não trabalham. Quando o tempo dedicado ao trabalho (horas trabalhadas) é levado em conta nota-se que o atraso escolar parece ter uma relação mais forte com o fato da criança trabalhar ou não, enquanto a frequência parece estar mais relacionada às horas que a criança dedicada ao trabalho.

Estas evidências seriam uma primeira indicação de que o trabalho infantil possui um efeito negativo sobre o desempenho escolar. Entretanto, como é amplamente reconhecido na literatura [Souza e Silva (1994), Barros e Mendonça (1996), Castro (1994)], as condições que tornam as crianças mais propensas à ingressar no mercado de trabalho, estão, em grande medida, associadas a um pior desempenho escolar. Pode ser observado pela tabela abaixo que as crianças que apresentam um pior desempenho escolar, tal como as que trabalham, são em média mais velhas, possuem pais menos escolarizados, famílias maiores, renda familiar inferior, entre outras características.

Deste modo, a existência de uma correlação inversa entre desempenho escolar e participação no mercado de trabalho não permite avaliar o papel do trabalho infantil como condicionante do desempenho escolar. O objetivo deste trabalho é justamente o de avaliar o impacto do trabalho infantil sobre o desempenho escolar, o que será alvo de investigação no capítulo seguinte.

Tabela17. Características individuais e familiares das crianças segundo o atraso escolar e frequência à escola (médias)

	Atraso Escolar			Frequência Escolar	
	Sem Atraso	1 à 2 anos de atraso	Mais de 2 anos de atraso	Frequente a escola	Não frequente a escola
<b>Características da criança</b>					
Idade	11,64	11,88	12,56	11,92	12,71
Sexo masculino	0,44	0,51	0,57	0,50	0,52
<b>Estrutura familiar</b>					
Tamanho da família	4,22	4,65	5,01	4,59	5,01
N.º de irmãos	0,74	0,89	1,10	0,88	1,02
Pai e mãe	0,87	0,82	0,76	0,83	0,72
Só pai	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04
Só mãe	0,11	0,16	0,20	0,15	0,24
<b>Anos de estudo dos pais</b>					
Escolaridade do chefe	7,83	4,89	3,21	5,64	2,60
Escolaridade da mãe	7,38	4,54	2,93	5,28	2,37
Escolaridade do pai	7,87	4,91	3,29	5,75	2,67
<b>Condição de atividade do chefe</b>					
Desempregado	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03
Ocupado	0,88	0,84	0,81	0,85	0,77
Inativo	0,09	0,12	0,15	0,11	0,19
<b>Posição na ocupação do chefe</b>					
Conta própria ou empregador	0,26	0,25	0,28	0,26	0,28
Empregado	0,62	0,59	0,53	0,59	0,49
Renda familiar relativa	1,58	0,82	0,55	1,05	0,53
<b>Total de crianças (%)</b>	<b>34,3</b>	<b>40,0</b>	<b>25,7</b>	<b>94,0</b>	<b>6,0</b>

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

### **III. O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar**

O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto do trabalho infantil sobre o desempenho escolar, procurando lidar com alguns dos principais problemas levantados nos trabalhos discutidos anteriormente. No caso: o problema da causalidade entre o desempenho escolar e o trabalho infantil e o problema de viés de seleção por características não observáveis. Neste capítulo é apresentada a estratégia de investigação adotada, na tentativa de contornar esses problemas, e os resultados obtidos.

#### **1. Fonte de dados e o critério de seleção da amostra**

As informações utilizadas neste estudo têm como base a amostra da PME, previamente selecionada e já descrita no capítulo anterior. Neste caso, entretanto, fez-se uso daquela que, para o propósito deste estudo, é a característica mais importante da PME: a disponibilidade de informações em painéis amostrais rotativos. O banco de dados foi, então, expandido para incluir essas informações, permitindo observar a criança em dois anos consecutivos: 4 meses no ano em que o seu domicílio é entrevistado e mais 4, 8 meses após. Isto possibilitou, não apenas, verificar o desempenho escolar das crianças (aprovação e evasão posterior), condicionada ao fato de ter ou não começado a trabalhar, como também um maior controle sobre condições prévias que possam ter influenciado o seu ingresso no mercado de trabalho.

O período analisado estende-se apenas até 1997, visto que a partir de 1998 entra em vigor, em alguns estados, o regime de progressão continuada recomendado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (lei 9.394, artigo 32). Por esse regime os alunos são aprovados automaticamente dentro dos chamados ciclos de ensino: só há reprovação nos anos de final de ciclo (quarta e oitava séries). O primeiro ciclo abrange da primeira à quarta série do ensino fundamental; o segundo ciclo vai da quinta à oitava série. No

ensino médio, antigo segundo grau, não há ciclo<sup>1</sup>. Ainda que em alguns estados o regime ainda não esteja em vigor, a ampliação do período para além de 1997 poderia comprometer os resultados deste estudo.

Como já mencionado, foram incluídas na amostra apenas as crianças cujo domicílio foi entrevistado pela primeira vez, nos meses de março à julho. A justificativa é a seguinte. Os dois primeiros meses do ano correspondem ao período de férias escolares, de modo que muitas das crianças não se encontravam ainda matriculadas. Assim, para estas crianças a frequência à escola não está garantida. Por sua vez, os meses de agosto à dezembro foram excluídos, dado que a aprovação já pode ter sido comprometida pelo desempenho da criança no primeiro semestre. Neste caso, a reprovação ou a possível evasão de uma criança que começou a trabalhar nos últimos meses do ano poderia ser identificada, erroneamente, como consequência do trabalho.

Um controle maior no processo de seleção foi realizado restringindo a amostra - antes constituída por todas as crianças com idade entre 10 e 14 anos, cuja condição na família é a de filho - apenas àquelas crianças que freqüentavam à escola, não trabalhavam e não procuravam por trabalho quando da primeira entrevista. Desta amostra foram selecionados dois grupos. Um formado por crianças que começaram a trabalhar em um dos 3 meses consecutivos, continuaram trabalhando nos meses em que foram entrevistadas nesse mesmo ano, e permaneceram trabalhando no ano seguinte, quando da quinta entrevista; e, outro, por crianças que não trabalharam em nenhum dos períodos. As demais foram excluídas da amostra. Adotando este critério de seleção, o primeiro grupo contou com 459 crianças, enquanto o segundo, com 42592 ; totalizando 43051 crianças. A distribuição das crianças segundo as regiões utilizadas e o período coberto é apresentada na Tabela 18.

---

<sup>1</sup> No Estado de São Paulo o Ciclo Básico começou a ser implementado em 1984 na rede estadual de ensino. Inicialmente foi eliminada apenas a reprovação da primeira para a segunda série do primeiro grau. Em 1985 o ciclo básico se estendeu aos alunos da segunda série do primeiro grau. Para uma discussão sobre a LDB e o Ciclo Básico ver: Carneiro (1997), Ruz Perez (2000).

**Tabela 18: Distribuição das crianças segundo as regiões metropolitanas e período de análise**

Períodos		Regiões Metropolitanas						Total
		Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	
84-85	Trabalharam	6	28	19	28	15	2	98
	Não trabalharam	1560	1503	1039	1342	1081	784	7289
86-87	Trabalharam	12	39	19	34	17	10	131
	Não trabalharam	1418	1507	987	1255	833	876	6876
88-89	Trabalharam	7	9	8	6	7	7	44
	Não trabalharam	903	763	672	763	615	498	4214
90-91	Trabalharam	4	18	14	15	8	6	65
	Não trabalharam	1021	1372	904	1186	595	974	6052
92-93	Trabalharam	7	7	3	11	12	4	44
	Não trabalharam	1016	1055	670	1464	855	996	6056
94-95	Trabalharam	2	9	5	22	3	3	44
	Não trabalharam	983	1310	909	1252	765	953	6172
96-97	Trabalharam	1	11	3	11	3	4	33
	Não trabalharam	946	1262	777	1339	703	906	5933
Total	Trabalharam	39	121	71	127	65	36	459
	Não trabalharam	7827	8772	5958	8601	5447	5987	42592

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

## 2. Algumas Estatísticas Preliminares

As características individuais e familiares prévias, observadas na primeira entrevista realizada no domicílio, estão resumidas na Tabela 19.

Tabela 19 : Condições Prévias – Amostra Total  
Características individuais e familiares (médias)

	Crianças que começaram a trabalhar	Crianças que não trabalharam
Características individuais		
Idade	13,09	11,83
Sexo masculino	0,7298	0,4896
Estrutura familiar		
Tamanho da família	5,0632	4,5803
N.º de irmãos menores de 14 anos	1,1133	0,8791
Pai e mãe	0,7974	0,8471
Só pai	0,0131	0,0193
Só mãe	0,1895	0,1336
Anos de estudo dos pais		
Educação do chefe	3,3878	5,8489
Educação maior	4,1416	6,5858
Educação do pai	3,4086	5,9447
Educação da mãe	3,3452	5,4599
Condição de atividade do chefe		
Desempregado	0,0327	0,0282
Ocupado	0,8366	0,8579
Inativo	0,1307	0,1140
Posição na ocupação do chefe		
Conta própria ou empregador	0,3203	0,2625
Empregado	0,5163	0,5954
Renda familiar relativa	0,6465	1,0031
N.º de observações	459	42592

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

As características individuais e familiares diferem segundo o grupo de crianças considerado. A maioria das crianças que começaram a trabalhar são do sexo masculino e, em média, mais velhas. As variáveis associadas à estrutura familiar mostram que o tamanho médio das famílias das crianças que começaram a trabalhar e o número de irmãos mais novos é pouco superior que as demais. Em geral, na grande maioria das famílias, as crianças contam com a presença do pai e da mãe. No entanto a presença do pai e da mãe ou, ainda, apenas do pai é mais freqüente entre as crianças que não trabalharam. Já, as crianças que trabalharam são aquelas em que mais freqüentemente apenas a mãe está presente.

Com relação à escolaridade dos pais, para o conjunto das medidas utilizadas, os pais das crianças que começaram a trabalhar possuem em média menor número de anos de

estudos completos em relação aos pais das demais. O desemprego e a inatividade também são mais frequentes entre os chefes das famílias dessas crianças. Entre os chefes ocupados a proporção de conta-própria e empregadores é ligeiramente superior para as crianças que começaram a trabalhar. No que se refere à condição econômica, as crianças que começaram a trabalhar apresentam em média uma menor renda familiar relativa.

A diferença entre o desempenho escolar das crianças que começaram a trabalhar e as que não trabalharam está sumarizada na Tabela 19. A medida do desempenho escolar prévio utilizada é um indicador do atraso escolar, tal como definido no capítulo anterior. É possível observar que as crianças que começaram a trabalhar apresentavam, em média, aproximadamente um ano a mais de atraso do que aquelas que não trabalharam.

O desempenho escolar foi avaliado por 3 medidas: a aprovação, evasão e o que se definiu como progresso escolar. O cálculo da aprovação foi obtido pela diferença entre os anos de estudo (concluídos com sucesso) observados na quinta e na primeira entrevista. Crianças em que esta diferença não se encontrou entre zero (reprovadas) e um (aprovadas) foram excluídas da amostra.

Para todas as crianças a evasão foi calculada considerando a frequência à escola na quinta entrevista<sup>2</sup>. Pode-se observar ainda que uma parcela das crianças que foram aprovadas acabaram abandonando a escola - cerca de 14,5% das crianças que começaram a trabalhar foram aprovadas mas declararam não frequentar a escola no ano seguinte. Diante disto, definiu-se como progresso escolar a situação em que a criança é aprovada e permanece na escola.

---

<sup>2</sup> Observou-se ainda que, para as crianças que começaram a trabalhar e evadiram, a evasão só ocorreu após o ingresso no mercado de trabalho.

Tabela 20 : Desempenho Escolar: médias e desvio-padrão (amostra total)

		Crianças que começaram a trabalhar	Crianças que não Trabalharam
Atraso	Média	2,2157	1,1815
	Desvio Padrão	1,6871	1,5011
Aprovação	Média	0,5251	0,6976
	Desvio Padrão	0,4999	0,4593
Progresso	Média	0,4488	0,6912
	Desvio Padrão	0,4979	0,4620
Evasão	Média	0,2440	0,0180
	Desvio Padrão	0,4300	0,1332
Total de crianças		459	42592

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Em termos gerais o desempenho das crianças que começaram a trabalhar é inferior ao das demais. A aprovação é inferior, mas o que chama mais a atenção é a diferença nas taxas de evasão e progresso escolar. A aprovação observada entre as crianças que trabalham é 17,3 pontos percentuais inferior àquela observada para as demais crianças. Essa diferença se eleva para 24,2 pontos percentuais quando consideramos o progresso escolar - aprovação associada à permanência da criança na escola. Esse aumento deve refletir a expressiva taxa de evasão observada para as crianças que trabalham. A taxa de evasão destas crianças é cerca de 22,6 pontos percentuais superior à observada para as outras crianças.



### 3. Metodologia<sup>3</sup>

Como mencionado na introdução, o objetivo deste trabalho é avaliar o seguinte contrafactual: como teria sido o desempenho escolar das crianças que trabalham, caso tivessem sido efetivamente proibidas de trabalhar? Uma vez que não é possível observar as crianças que trabalham na situação de não-trabalho, a estratégia consiste em utilizar um grupo de controle. Para que tal comparação seja válida seria necessário garantir que a designação das crianças entre a situação de trabalho (grupo de tratamento) e não-trabalho (grupo de controle) fosse aleatória. Entretanto, isto não é assegurado em estudos observacionais (não-experimentais). É possível que a seleção entre os diferentes grupos se dê com base em variáveis que afetam o desempenho escolar, o que introduziria um viés na estimativa do impacto do trabalho sobre o desempenho. Nesta seção é apresentado o método com o qual se procurou lidar com este problema.

#### 3.1. Identificação

O contrafactual acima seria facilmente solucionado se fosse possível observar as mesmas crianças em duas situações distintas: tendo trabalhado e não trabalhado. Admitindo tal possibilidade, o efeito do trabalho sobre o desempenho da criança  $i$  seria  $y_{1i} - y_{0i}$ , onde:  $y_{1i}$  é a probabilidade de aprovação<sup>4</sup> da criança  $i$ , caso tivesse trabalhado e  $y_{0i}$  a probabilidade de aprovação, caso contrário. Dado que o grupo de crianças de interesse é aquele formado pelas crianças que trabalharam (grupo de tratamento), e não qualquer criança, o efeito do trabalho que se deseja identificar poderia ser expresso por:

$$\delta = E(y_{1i} | T_i = 1) - E(y_{0i} | T_i = 1), \quad (1)$$

---

<sup>3</sup> A metodologia aqui adotada tem como base Dehejia e Wahba (1998)

<sup>4</sup> Ou probabilidade de evasão ou probabilidade de progresso escolar

onde,  $T_i$  assume valor 1 para as crianças que trabalharam e 0 para as demais, e  $\delta$  é o impacto médio do trabalho para aquelas que trabalharam. Entretanto, como não é possível verificar as crianças que trabalharam na condição de não-trabalho, utiliza-se um grupo de crianças que não trabalharam para representá-las nessa situação. Assim, ao invés de (1), obtêm-se:

$$E(y_{1i} | T_i = 1) - E(y_{0i} | T_i = 0) = \delta + [E(y_{0i} | T_i = 1) - E(y_{0i} | T_i = 0)] \quad (2)$$

A comparação entre estes dois grupos só é válida caso a probabilidade de aprovação das crianças que não trabalharam corresponda à probabilidade de aprovação das crianças que trabalharam, se não tivessem trabalhado. Assim, nenhum viés de seleção estaria presente, desde que garantida a seguinte condição:

$$[E(y_{0i} | T_i = 1)] = [E(y_{0i} | T_i = 0)] \quad (3)$$

Supondo que o processo de seleção das crianças em  $T_i = 0, 1$  ocorresse aleatoriamente, de forma que  $y_{0i}$  e  $y_{1i}$  fossem independentes de  $T_i$ , essa condição seria satisfeita. Entretanto, em estudos observacionais, como neste, tal condição não está garantida: algumas das características que podem influenciar a probabilidade de aprovação das crianças são as mesmas que podem determinar o seu ingresso no mercado de trabalho. Sendo assim, uma estimativa de (2) geraria um resultado viesado de  $\delta$ .

Na identificação de  $\delta$ , é necessária a adoção de alguma hipótese sobre o processo de seleção. A hipótese aqui adotada é que a designação das crianças em  $T_i = 0, 1$  se dê apenas em relação ao vetor de características observáveis  $X$ , de forma que crianças com características observáveis idênticas apresentem a mesma probabilidade de ingressarem no mercado de trabalho. Assim, condicional em  $X_i$ ,  $y_{0i}$  e  $y_{1i}$  seriam independentes de  $T_i$ , e a condição em (3) seria satisfeita. Sob esta hipótese é possível identificar o impacto médio do trabalho sobre as crianças que trabalharam como:

$$\delta = E[\delta_x | T_i = 1] = E[E(Y_i = 1 | X_i, T_i = 1) - E(Y_i = 1 | X_i, T_i = 0) | T_i = 1] \quad (4),$$

onde  $Y_i$  é uma variável que assume valor 1 quando a criança é aprovada e 0 caso contrário, enquanto  $\delta_x = E(Y_i = 1 | X_i, T_i = 1) - E(Y_i = 1 | X_i, T_i = 0)$  corresponde ao impacto médio do trabalho para crianças com as mesmas características  $X$ .

### 3.2. Estratégia de estimação

Na estimação de (4) algumas dificuldades podem surgir. Quando as características em  $X$  são discretas e não muito numerosas a implementação de (4) é relativamente simples.<sup>5</sup> A dificuldade surge quando as covariadas são numerosas ou contínuas. Neste caso é necessário alguma medida capaz de “agregar” as informações de  $X$ . Rosenbaum e Rubin (1983) mostram que o controle das covariadas pode ser obtido através do controle de uma função de  $X$ , o *propensity score*. Condicionar em  $X_i$  seria equivalente a condicionar em  $P(X_i) = \Pr(T_i = 1 | X_i)$ , ou seja se  $(y_{0i}, y_{1i} \perp T_i) | X_i$ , então  $(y_{0i}, y_{1i} \perp T_i) | P(X_i)$ , onde  $\perp$  denota independência. Isto permite rescrever (4) como:

$$\delta = E\{E[Y_i = 1 | P(X_i), T_i = 1] - E[Y_i = 1 | P(X_i), T_i = 0] | T_i = 1\} \quad (5)$$

Segundo Dehejia e Wahba (1998), a estimativa de (5) foi obtida pelo *matching* do *propensity score*. Inicialmente estimou-se o *propensity score*,  $P(X_i)$ , para a amostra toda. Neste trabalho utilizou-se um modelo *logit* para a probabilidade de trabalhar. O *matching* consiste em escolher para cada criança do grupo que trabalhou uma criança do grupo de controle. Isto foi realizado com base no valor do *propensity score* mais próximo (*nearest-neighbour matching*). Assim, gerou-se um grupo de controle de igual tamanho ao grupo de tratamento, as demais crianças foram descartadas. Com base nesta amostra, computou-se a probabilidade de aprovação (evasão e progresso escolar) entre as

que trabalharam e as que não trabalharam e, por fim, realizou-se uma diferença de médias entre os dois grupos. Esta diferença fornece a estimativa do impacto médio do trabalho sobre as crianças que trabalharam<sup>6</sup>.

Para verificar a possibilidade de que a construção do grupo de controle não tenha sido devidamente balanceada, estimou-se também, para a amostra do *matching*, um modelo *logit* para a probabilidade de aprovação (evasão e progresso escolar). Este modelo inclui as mesmas covariadas do modelo para a probabilidade de trabalhar, mais uma variável *dummy* que assume valor 0 para as crianças que pertencem ao grupo de controle e 1 para aquelas do grupo de tratamento. Tal procedimento é denominado *matching ajustado*.

Por fim, e para efeito de comparação o procedimento tradicional também foi realizado. Neste caso o modelo *logit* acima foi estimado para a amostra como um todo. O impacto do trabalho sobre o desempenho escolar, a partir de cada modelo *logit*, foi obtido da seguinte maneira. Com base nos coeficientes da regressão obteve-se para cada criança da amostra uma estimativa da probabilidade de aprovação (evasão e progresso escolar). Em seguida, calculou-se uma média dessas probabilidades apenas para as crianças que trabalharam. Para estas obteve-se, também, uma estimativa da probabilidade de aprovação (evasão e progresso escolar), supondo que a *dummy* de trabalho fosse 0. Assim, uma nova média foi computada. O resultado reportado consiste na diferença entre essas duas médias, sendo o nível de significância obtido com base no coeficiente da *dummy* de trabalho.

---

<sup>5</sup> Ver Angrist e Krueger (1999).

<sup>6</sup> Cabe observar que a diferença entre o *matching* e análise de regressão tradicional recai sobre o sistema de ponderação, uma vez que a hipótese de identificação é a mesma. O *matching* possibilita um maior controle

### 3.3. Definição das Variáveis de Controle

Foram utilizadas para a construção das variáveis de controle, aquelas características que poderiam determinar não apenas o desempenho escolar da criança, como também a decisão de ingressar no mercado de trabalho. A estimativa do impacto do trabalho sobre o desempenho escolar das crianças que trabalham depende, fundamentalmente, da capacidade de se estimar apropriadamente a probabilidade de trabalhar. Isto, por sua vez, depende das variáveis de controle prévias, observadas no período anterior ao seu ingresso no mercado de trabalho.

Todas as variáveis de controle foram obtidas a partir das informações observadas no primeiro mês em que o domicílio é entrevistado. Para garantir que as informações fossem tomadas no período prévio ao ingresso das crianças no mercado de trabalho, um maior controle na seleção da amostra foi fundamental. Lembrando: foram selecionadas apenas as crianças que freqüentavam à escola, não trabalhavam e não procuravam por trabalho quando da primeira entrevista.

As variáveis de controle utilizadas foram: idade, sexo, atraso escolar, região de residência, composição familiar (tamanho, número de irmãos menores de 14 anos, presença do pai e mãe), renda familiar, sexo do chefe, condição de ocupação/atividade do chefe e anos de estudo dos pais. Um sumário, com uma descrição mais precisa destas variáveis, médias e desvios-padrão estão reportadas no apêndice.

A inclusão do desempenho escolar prévio (atraso escolar) como variável de controle merece destaque. O controle pelo desempenho escolar prévio representa uma alternativa para tentar lidar com o problema de viés de seleção baseado em características não observáveis. A idéia é que características não observáveis, das crianças ou de suas famílias, que afetam o desempenho escolar, já devem ter se manifestado no histórico escolar das crianças. O desempenho escolar prévio pode, em alguma medida, estar

---

sobre o sistema de ponderação, dando maior peso aos grupos com maior probabilidade de serem designados como tratamento. Para uma comparação entre os modelos ver Angrist e Krueger (1999)

captando um efeito fixo, das crianças ou de suas famílias (inteligência, habilidade, etc.). Assim, ao se comparar crianças com mesmas características observáveis, incluindo o desempenho prévio, provavelmente, seriam controladas, também, algumas das características não observáveis que afetam o desempenho escolar.

Por fim, é possível que, além dos controles acima, choques de renda via alterações na condição de ocupação do chefe da família (transição de uma situação de emprego para desemprego) ou ainda a morte do pai ou da mãe, nos meses subsequentes ao da primeira entrevista, possam exercer uma influência importante sobre a probabilidade de aprovação e evasão das crianças como também sobre a decisão de ingresso no mercado de trabalho.

Entretanto, estudos recentes, utilizando a mesma fonte de informações deste trabalho (PME), em amostras não tão restritas, indicam que o fato do chefe tornar-se desempregado afeta significativamente a probabilidade de aprovação das crianças; o mesmo não ocorrendo para a probabilidade da criança ingressar no mercado de trabalho [Neri *et al.* (2000), Duryea (1998)]<sup>7</sup>. Ainda assim, a ocorrência de choques via desemprego do chefe ou morte de um dos pais foi investigada, mas se mostrou muito pouco expressiva para a amostra aqui selecionada<sup>8</sup> - o que justificou a sua não inclusão como controle neste estudo.

---

<sup>7</sup> Neri *et al.* (2000) selecionaram uma amostra de famílias com pelo menos uma criança de 10 à 15 anos e em que pai e mãe estão presentes. O período analisado é 1982-1999. O estudo indica que o fato do pai tornar-se desempregado afeta significativamente a probabilidade da criança iniciar trabalho doméstico, abandonar a escola e ser reprovada, mas não afeta a probabilidade da criança ingressar no mercado de trabalho. Duryea (1998), utilizando uma outra amostra para o período 1982-1995, observa que o desemprego do chefe do domicílio reduz significativamente a probabilidade de aprovação das crianças.

<sup>8</sup> Para o conjunto de crianças que começaram a trabalhar observou-se que em apenas 18 casos, os chefes de família, que se encontravam empregados na primeira entrevista, transitaram para a situação de desemprego em algum dos períodos considerados e assim permaneceram pelo menos até a quarta entrevista. E apenas 4 crianças, cerca de 0,87 % das crianças que começaram a trabalhar, ingressaram no mercado de trabalho no mesmo período ou após o chefe perder o emprego. Da mesma forma, entre as crianças que começaram a trabalhar e que possuíam pai ou mãe quando da primeira entrevista, apenas 3 perderam o pai (0,65%) e apenas 2 perderam a mãe (0,44 %) ao longo do período.

#### 4. Resultados

Os resultados da estimativa do modelo *logit*, da amostra total, para a probabilidade de trabalhar são apresentados na Tabela 3.A2 do apêndice. Com base nestes coeficientes foi estimado o *propensity score*. Em seguida, foi escolhida para cada uma das crianças que trabalharam uma criança do grupo de controle com o *propensity score* mais próximo. A amostra final contou com 918 observações.

Para avaliar as estimativas do *propensity score* estimou-se o mesmo modelo *logit* para a amostra formada pelas crianças que trabalharam e pelo grupo de controle selecionado. Tais estimativas encontram-se também reportadas na Tabela 3.A2 do apêndice. É possível observar que o teste qui-quadrado, e nenhum dos coeficientes das variáveis de controle mostraram-se estatisticamente significativos. Assim, após o *matching* não foi possível rejeitar a hipótese de que a probabilidade de trabalhar seja independente das covariadas e, portanto, o procedimento foi bem realizado.

Outra forma de avaliar o procedimento adotado encontra-se na tabela abaixo, onde estão reportadas as mesmas informações contidas na Tabela 19, só que agora, para a amostra do *matching*. As características médias daquelas crianças que não trabalharam são agora muito similares às das crianças que trabalharam.

Tabela 21 : Condições Prévias – Amostra *Matched*

## Características individuais e familiares (médias)

Características individuais e Ambiente familiar	Grupo de tratamento (crianças que começaram a trabalhar)	Grupo de controle (crianças que não trabalharam)
Características individuais		
Idade	13,087	13,115
Sexo masculino	0,7298	0,6906
Atraso escolar	2,2157	2,2636
Estrutura familiar		
Tamanho da família	5,0632	5,0654
N.º de irmãos menores de 14 anos	1,1133	1,1373
N.º de irmãos maiores de 14 anos		
Pai e mãe	0,7974	0,8148
Só pai	0,0130	0,0130
Só mãe	0,1895	0,1721
Anos de estudo dos pais		
Educação do chefe	3,3878	3,2789
Educação maior	4,1416	4,0784
Educação do pai	3,4086	3,4558
Educação da mãe	3,3452	3,5158
Condição de atividade do chefe		
Desempregado	0,0327	0,0328
Ocupado	0,8366	0,8466
Inativo	0,1307	0,1307
Posição na ocupação do chefe		
Conta própria ou empregador	0,3203	0,2985
Empregado	0,5163	0,5425
Renda familiar relativa	0,6465	0,6884
N.º. de observações	459	459

Fonte de dados: PME-IBGE. Tabulação do autor.

Com base na amostra assim selecionada, computou-se a diferença de médias entre a probabilidade de aprovação, de evasão e de progresso escolar das crianças que não trabalharam e das que começaram a trabalhar. Esta diferença fornece a estimativa do impacto médio do trabalho sobre as crianças que trabalharam.

Os resultados das estimativas estão apresentados na Tabela 22. A estimativa do impacto do trabalho sobre a probabilidade de aprovação se reduz à quase a metade quando o grupo de controle é selecionado pelo *matching*. Da diferença observada de 17,3 pontos percentuais na probabilidade de aprovação entre os dois grupos de crianças, cerca de 9



pontos percentuais podem ser explicados pelo trabalho, enquanto os outros 8 pontos percentuais são explicados pelas outras características que determinam o ingresso ou não da crianças no mercado de trabalho.

O mesmo não ocorre com a probabilidade de evasão. A redução na probabilidade de evasão quando controladas aquelas características observadas que determinam o ingresso da criança no mercado de trabalho é ínfima – aproximadamente 1,5 pontos percentuais. O trabalho parece explicar quase a totalidade da diferença observada na probabilidade de evasão dessas crianças - dos 22,6 pontos percentuais o trabalho explica 21,1.

O comportamento desses dois indicadores se reflete no comportamento do progresso escolar. O que se observa quando nenhum controle é realizado é que a probabilidade de que as crianças que trabalham sejam aprovadas e permaneçam na escola, é cerca de 24,2 pontos percentuais inferior à probabilidade daquelas que não trabalham. No entanto, as estimativas obtidas através do *matching* indicam que, desses, apenas cerca de 15,5 pontos percentuais podem se atribuídos ao trabalho, com o restante sendo atribuído à demais características que explicam a decisão de trabalhar. A redução para 15,5 pontos percentuais reflete muito mais o comportamento da probabilidade de aprovação visto que a probabilidade de evasão das crianças que trabalham quase não se altera quando o *matching* é realizado.

Tabela 22: Impacto médio do trabalho sobre o desempenho escolar

	Aprovação	Evasão	Progresso	Número de Observações
Sem controle	-0,173*	0,226*	-0,242*	43051
<i>Logit</i>	-0,0965*	0,198*	-0,158*	43051
<i>Matching</i>	-0,0915*	0,211*	-0,155*	918
<i>Matching ajustado</i>	-0,0923*	0,212*	-0,157*	918

\*Significativas a 1%

Na tabela acima também estão reportadas as estimativas do *logit* (probabilidade de aprovação, evasão e progresso escolar) para amostra toda e para a amostra construída através do *matching* (*matching ajustado*). É possível observar que as estimativas do *matching* e do *matching ajustado* são bastante próximas, mais uma vez indicando que o *matching* foi bem realizado. Por sua vez as estimativas pontuais do impacto médio do trabalho sobre as crianças que trabalharam, obtidas através do *matching* foram, em termos absolutos, pouco inferiores a obtida pelo procedimento tradicional, a estimativa do *logit* para a amostra toda. Uma exceção é a estimativa do *logit* para probabilidade de evasão que se encontra pouco acima da obtida pelo *matching* e *matching ajustado*<sup>9</sup>.

Com relação a abordagem aqui adotada (*matching*), os resultados mostraram-se muito próximos àqueles obtidos por um *logit* sugerindo que, ao menos neste caso, o procedimento tradicional seria suficiente. Vale sempre lembrar que estes resultados estão condicionados à hipótese de identificação aqui adotada: as características que afetam a probabilidade de trabalhar e são correlacionadas à probabilidade de aprovação são todas observadas.

O importante a ressaltar é que, todas as estimativas, indicam que o trabalho possui efeito negativo sobre o desempenho escolar das crianças que trabalham. O que levaria concluir que se a legislação que proíbe o trabalho infantil fosse rigorosamente cumprida as crianças que trabalham apresentariam um melhor desempenho escolar.

---

<sup>9</sup> As estimativas do *logit* para a probabilidade de aprovação, evasão e progresso escolar, para a amostra toda e para amostra gerada através do *matching* (*matching ajustado*) estão reportadas nas Tabelas 4.A2 até 6.A2.

## **Sumário e Considerações Finais**

Uma discussão mais ampla sobre o trabalho infantil envolve um melhor entendimento de uma série de questões. Entre elas: i) entender porque as crianças trabalham - identificar as causas do trabalho infantil; ii) investigar porque é um problema – avaliar a sua intensidade e identificar suas conseqüências; e iii) se é um problema, avaliar que medidas seriam efetivas para sua eliminação e quais seus efeitos colaterais.

Este trabalho se ocupa de um dos pontos acima – as conseqüências do trabalho infantil, no caso, o seu impacto sobre o desempenho escolar. Mais especificamente procura responder o seguinte contrafactual: como seria o desempenho escolar das crianças que trabalham, caso fossem efetivamente impedidas de trabalhar?

Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura no intuito de avaliar em que medida e como os estudos existentes ajudam a esclarecer o contrafactual acima. Em geral os estudos sugerem que trabalhar e estudar não são atividades necessariamente excludentes - o que não significa que o trabalho não tenha um impacto negativo sobre o desempenho escolar e acúmulo de capital humano. Entre os estudos que procuraram avaliar diretamente o impacto do trabalho sobre alguma medida de desempenho os resultados tendem a variar em função da estratégia adotada, da amostra, das variáveis de controle e, principalmente, do indicador de desempenho utilizado. De modo geral, indicam que o trabalho reduz a freqüência à escola, não apresentando resultados tão robustos quanto ao seu efeito sobre outros indicadores de desempenho, como o atraso escolar ou notas obtidas em testes padronizados.

Embora os estudos apontem que o trabalho infantil tem um impacto negativo sobre desempenho escolar, a presença de problemas como viés de seleção, a indeterminação do sentido da causalidade entre desempenho e trabalho, entre outros, não permite que se possa responder satisfatoriamente o contrafactual. Na tentativa de fornecer uma resposta

à questão, procurando, na medida do possível, lidar com alguns dos problemas levantados, foi adotada uma estratégia alternativa.

A principal diferença deste estudo em relação aos demais reside no banco de dados utilizado e no controle realizado na seleção da amostra. As informações utilizadas foram obtidas a partir de uma amostra da Pesquisa Mensal de Emprego (PME - IBGE) para seis regiões do Brasil Metropolitano, no período de 1984 à 1997. A grande vantagem da PME é que ela permite observar a criança em dois anos consecutivos, o que torna possível conhecer o desempenho escolar antes e depois da criança começar a trabalhar. Assim, possibilitou verificar a probabilidade de aprovação, de evasão e de progresso escolar das crianças, condicionada ao fato de ter ou não ingressado no mercado de trabalho.

A amostra foi composta pelas crianças com idade entre 10 e 14 anos, que freqüentavam à escola, não trabalhavam e não procuravam por trabalho no primeiro mês em que foram entrevistadas. Destas foram selecionados dois grupos. Um formado por crianças que começaram a trabalhar em um dos 3 meses consecutivos, continuaram trabalhando, nos meses em que foram entrevistadas nesse mesmo ano, e permaneceram trabalhando no ano seguinte, quando da quinta entrevista (grupo de tratamento); e, outro, por crianças que não trabalharam em nenhum dos períodos (grupo de controle).

A estratégia de estimação se resumiu, fundamentalmente, na construção de um novo grupo de controle, o que foi realizado com base do *matching do propensity score* (*nearest-neighbour matching*). O *propensity score* foi estimado, para a amostra toda, a partir modelo *logit* para a probabilidade de trabalhar. Com base no valor do *propensity score* mais próximo, foi escolhida para cada criança que trabalhou uma criança do grupo de controle. A partir da amostra formada pelas crianças que trabalharam e o novo grupo de controle selecionado, computou-se a probabilidade de aprovação, evasão e progresso escolar e, por fim, realizou-se uma diferença de médias entre os dois grupos. Esta diferença forneceu uma estimativa do impacto médio do trabalho sobre as crianças que trabalharam.

O “sucesso” na condução dessa estratégia depende fundamentalmente da capacidade de se estimar apropriadamente a probabilidade de trabalhar - no caso, controlar as características familiares e individuais prévias ao ingresso das crianças no mercado de trabalho, em especial o seu desempenho escolar. A idéia é que a inclusão do desempenho escolar prévio permitiria lidar com o problema de viés de seleção baseado em características não observáveis. Isto porque as características não observáveis, que possam ser consideradas um efeito fixo das crianças ou de suas famílias, que afetam o desempenho escolar, já devem ter se manifestado no histórico escolar.

Os resultados obtidos apontam para um impacto negativo do trabalho sobre o desempenho escolar das crianças – embora em intensidade diferenciada segundo o indicador de desempenho utilizado. As estimativas para probabilidade de aprovação e para o progresso escolar sugerem um efeito negativo do trabalho, porém bem menor do que é geralmente observado. As diferenças observadas na probabilidade de aprovação e na probabilidade de progresso escolar das crianças que trabalham em relação as demais se reduzem razoavelmente quando o grupo de controle é selecionado pelo *matching*.

No entanto, o que chama a atenção é o impacto sobre a evasão escolar. Ainda que trabalhar e estudar não sejam atividades necessariamente excludentes - visto que a grande maioria das crianças que trabalham permanecem na escola – o trabalho é um fator determinante da decisão de evasão das crianças que trabalham. As estimativas indicam que a diferença na probabilidade de evasão quase se mantém quando o *matching* é realizado - o trabalho explica quase a totalidade da diferença observada na probabilidade de evasão entre as crianças que trabalham e as demais.

Para finalizar é importante notar que, como neste trabalho, o desempenho escolar foi medido por indicadores de curto prazo, ele não permite avaliar o impacto de longo prazo do ingresso precoce no mercado de trabalho sobre o acúmulo de capital humano. Neste caso, o ideal seria acompanhar a trajetória das crianças até sua fase adulta, o que infelizmente não é possível, dada a não disponibilidade de pesquisas com informações em painéis mais longos para o Brasil. Ainda assim, este estudo responde à questão proposta,

sugerindo que se a legislação que proíbe o trabalho infantil fosse rigorosamente cumprida as crianças que trabalham apresentariam em média um melhor desempenho escolar.

## Referências Bibliográficas

Akabayashi, H. & Psacharopoulos, G. "The trade-off between child labour and human capital formation : a Tanzanian case study", *The Journal of Development Studies* vol.35, n.5, 1999, p.120-140.

Angrist, J.D. & Krueger, A.B. "Empirical strategies in labor economics". In: Ashenfelter, O. & Card, D, *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, Chapter 23, 1999.

Ashagrie, K. "Statistics on child labor", *Bull. Labor Statistics*, n.3, Geneva, International Labor Organization, (ILO), 1993.

\_\_\_\_\_ "Statistics on child labor and hazardous child labor in brief", mimeo, *Bureau of Labor Statistics*, (ILO), 1998.

Barros, R.P. & Lam, D. "Income inequality in education, and the demand for schooling in Brasil", Rio de Janeiro, *IPEA*, mimeo, 1991.

Barros, R.P. & Mendonça, R. "Uma análise dos determinantes do desempenho educacional no Brasil", Rio de Janeiro, *IPEA*, mimeo, 1996a.

\_\_\_\_\_ "Trabalho infantil e evasão escolar". Rio de Janeiro, *IPEA*, mimeo, 1996b.

\_\_\_\_\_ "Uma análise da comparabilidade entre as principais pesquisas domiciliares brasileiras sobre emprego e desemprego" *IPEA/DIPES*, seminários n.16/97, Rio de Janeiro, 1997.

Barros, R.P., Mendonça, R., Deliberalli, P. & Bahia, M. “O trabalho doméstico infanto-juvenil no Brasil”, *Mercado de Trabalho – conjuntura e análise*, n.17, Rio de Janeiro, IPEA, 2001.

Barros, R. P., Mendonça, R. & Velazco, T. “Is poverty the main cause of child work in urban Brazil ?” Rio de Janeiro, *IPEA, mimeo*, 1994.

Barros, R.P. & Santos, E. “Consequências de longo prazo do trabalho precoce”. In: Fausto, A & Cervini, R. *O trabalho e a rua: crianças e adolescentes no Brasil urbano dos anos 80*. Rio de Janeiro, UNICEF/FLACSO/CBIA, Cortez, 1996.

Basu, K. “Child labor: cause, consequence and cure, with remarks on international labor standards”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVII, 1999, p.1083-1119.

Basu, K & Van, P.H. “The economics of child labor”, *American Economic Review*, 88:3, 1998, p.412-27.

Becker, G. *The economic approach to human behaviour*. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1976.

Bonnet, M “Child labor in Africa”, *International Labor Review*, 132:3, 1993, p.371-389.

Bourguignon, F. & Chiapori, P.A. “The collective approach to household behavior” In: Blundell, R & Preston, I. & Walker, I. *The Measurement of Household Welfare*. Cambridge University Press, 1994.

Canagarajah, S. & Coulombe, H. “Child labor and schooling in Ghana” *Policy Research Working Paper* , nº 1844, Washington D.C., World Bank, 1997.

Carneiro, M.A *LDB fácil – leitura crítico-compreensiva: artigo a artigo*. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 2002.



Castro, C.M., Sanguinetti, J.A., Marques, E.A., Lacerda, E.R. & Franco, M.A. *Determinantes de la educación en América Latina: acceso, desempeño y equidad*. Rio de Janeiro, FGV/ ECIEL, 1984.

Castro, C.M. *Educação Brasileira : Consertos e Remendos*, Rio de Janeiro, Rocco, 1994.

Dehejia, R. H. & Wahba, S. "Causal effects in non-experimental studies: re-evaluating the evaluation of training programs", *NBER, Working Paper* 6586, 1998.

Duryea, S. "Children's advancement through school in Brazil: the role of transitory shocks to household income". *Inter- American Development Bank* , mimeo, 1998.

Fausto, A & Cervini, R. *O Trabalho e a Rua: Crianças e Adolescentes no Brasil Urbano dos Anos 80*. UNICEF/FLACSO/CBIA, Cortez, 1996.

Grootaert, C. "Child labor in Cote d'Ivoire: incidence and determinants" Washington D.C., *World Bank, mimeo*, 1998.

Grootaert, C. & Kanbur, R. "Child labour: an economic perspective" *International Labour Review*, 134:2, 1995, p.187-203.

Kassouf, A.L. "Trabalho Infantil" In: Lisboa, M.B. & Menezes-Filho, N.A.(orgs), *Microeconomia e Sociedade no Brasil*, Rio de Janeiro, EPGE-FGV, 2001.

Kassouf, A.L. "Trabalho Infantil no Brasil". Tese de Livre Docência. ESALQ-USP, mimeo, 1999.

Kassouf, A.L. & Thomas, J. "Child Labour in Brazil" . Seminário n.9/2000, *IPE-USP*, mimeo, 2000.

Leme M.C. & Wajnman S. “Só estudar, só trabalhar, fazer ambas as coisas ou não fazer nenhuma delas? Decisão de alocação do tempo dos adolescentes brasileiros” *Anais do XXII Encontro Brasileiro de Econometria*. Campinas, 2000.

Madeira, F.R. “Los jovenes en el Brasil: antiguos supuestos y nuevos derroteros” *Revista de la CEPAL*, n.29, 1986, p. 57-94.

Mendonça, R. “Qualidade do Ensino Básico e Igualdade de Oportunidades” In: Urani, A. & Mendonça, R. (org.) *Estudos Sociais e do Trabalho*. Rio de Janeiro, IPEA/DIPES, v.1,1994, p. 69-89.

Menezes-Filho, N., Fernandes, R., Picchetti, P. & Narita, R. “Explaining the time allocation decisions of adolescents in Latin America and Caribbean”, Texto para Discussão n.09/2000, *IPE-USP*.

Moehling, C. “The intrahousehold allocation of resources and participation of children in household decision-making: evidence from early twentieth century America”, *mimeo*, Northwestern University, 1995.

Myers, W. “Urban working children: a comparison of four surveys from South America”. *International Labour Review*. 128:3, 1989, p. 321-335.

Neri, M., Gustafsson-Wright, E., Sedlacek, G., Costa, D.R. & Pinto, A. “Microeconomic instability and children’s human capital accumulation: the effects of idiosyncratic shocks to father’s income on child labor, school drop-outs and repetition rates in Brazil”. Rio de Janeiro, IPEA, *mimeo*, 2000.

Oliveira, O. & Pires, J.M. “O trabalho da criança e do adolescente” In: *O Trabalho no Brasil no Limiar do Século XXI*. Org: Fernandes, R. ABET/OIT, 1995.

Patrinos, H. & Psacharopoulos, G. “Family size, schooling and child labor in Peru” *Journal of Population Economics*, 10:4, 1997, p.387- 406.

Patrinos, H. & Psacharopoulos, G. "Educational performance and child labor in Paraguay" *International Journal of Educational Development*, 15 (1), 1995, p. 47-60.

Pires, J.M. *Trabalho Infantil: a Necessidade e a Persistência*. Dissertação de Mestrado em Economia, USP, São Paulo, mimeo, 1988.

PME "Pesquisa Mensal de Emprego" Rio de Janeiro, IBGE, vários anos.

PNAD "Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios" Rio de Janeiro, IBGE, vários anos.

Psacharopoulos, G. "Child labor versus educational attainment – some evidence from Latin America", *Journal of Population Economics*, 10:4, 1997, p.377-386.

Psacharopoulos, G. & Arriagada, A.M. "The determinants of early age human capital formation: evidence from Brazil." *Economic Development and Cultural Change*, v.37, n.4, 1989, p.683-708.

Ravallion, M & Wodon, Q. "Does child labour displace schooling? Evidence on behavioural responses to an enrollment subsidy" *Economic Journal* 110:(462), 2000, p.158-175.

Ribeiro, S.C. "A Pedagogia da Repetência". In: Mendonça, R. & Urani, A.(orgs) *Estudos Sociais e do Trabalho*. Rio de Janeiro, IPEA, 1994.

Rosembaum, P. & Rubin, D. "The central role of the propensity score in observational studies for causal effects", *Biometrika*, vol. 70, 1983, p.41-55.

Rosenzweig, M. & Evenson, R. "Fertility, schooling, and the economic contribution of children in Rural India" *Econometrica*, 45:5, 1977, p.1065-1079.

Ruz Peres, J.R. *Avaliação, Impasses e Desafios da Educação Básica*. Campinas, São Paulo, Annablume Editora, 2000.

Souza, A. M. & Silva, N.V. "Origem familiar, qualidade da educação e escolas públicas em São Paulo: relações e efeitos nas transições e escolares". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.24, n.1, 1994, p.97-114.

Spindel, C.R. "O menor trabalhador na família e na escola" *Cadernos CERU*, n19, p.86-111, 1984.

White, B. "Children, work, and child labour: changing responses to the employment of children", *Development and Change*, n.25, 1994, p.849-878.

Zylberstajn, H. *et al.* *A Mulher e o Menor na Força de Trabalho*. Brasília, Ministério do Trabalho, 1985.

## **APÊNDICE 1**

### **Trabalho Infantil e Desempenho Escolar no Brasil Metropolitano Uma Análise Exploratória**

## APÊNDICE 1

Tabela 1.A1: Distribuição das crianças que trabalham por região metropolitana e período de análise (médias)

Regiões Metropolitanas							
	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	Média
84	0,0418	0,0678	0,0806	0,0694	0,0682	0,0680	0,0651
86	0,0372	0,0803	0,0905	0,0980	0,0552	0,0519	0,0696
88	0,0415	0,0704	0,0828	0,0612	0,0741	0,0566	0,0643
90	0,0330	0,0562	0,0650	0,0599	0,0729	0,0437	0,0545
92	0,0225	0,0440	0,0367	0,0424	0,0512	0,0315	0,0386
94	0,0174	0,0378	0,0386	0,0509	0,0350	0,0376	0,0368
96	0,0298	0,0484	0,0294	0,0417	0,0446	0,0255	0,0375
Média	0,0334	0,0595	0,0637	0,0615	0,0588	0,0453	0,0540

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 2.A1: Frequência à escola por região metropolitana e período de análise (médias)

Regiões Metropolitanas							
	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	Média
84	0,9376	0,9482	0,8843	0,9039	0,8980	0,9301	0,9184
86	0,9359	0,9556	0,8969	0,9176	0,9189	0,9543	0,9309
88	0,9320	0,9428	0,8905	0,9291	0,9213	0,9554	0,9286
90	0,9328	0,9613	0,9160	0,9270	0,9391	0,9622	0,9405
92	0,9398	0,9634	0,9366	0,9542	0,9332	0,9650	0,9497
94	0,9658	0,9752	0,9472	0,9549	0,9443	0,9612	0,9594
96	0,9658	0,9783	0,9659	0,9640	0,9606	0,9703	0,9681
Média	0,9425	0,9595	0,9158	0,9345	0,9266	0,9568	0,9402

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 3.A1: Frequência à escola das crianças que trabalham por região metropolitana e período de análise (médias)

Regiões Metropolitanas							
	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	Média
84	0,6607	0,7835	0,3168	0,6889	0,7202	0,7297	0,6512
86	0,6452	0,7301	0,4162	0,6800	0,6726	0,8370	0,6547
88	0,5253	0,7120	0,4226	0,6289	0,6914	0,7872	0,6243
90	0,4386	0,7840	0,5146	0,6406	0,7363	0,8108	0,6661
92	0,5385	0,6854	0,4510	0,7327	0,6413	0,7778	0,6573
94	0,5517	0,8851	0,5088	0,7170	0,8039	0,7869	0,7340
96	0,7872	0,8762	0,6364	0,7500	0,7966	0,7838	0,7868
Média	0,5987	0,7679	0,4320	0,6838	0,7106	0,7859	0,6678

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 4.A1: Frequência à escola das crianças que não trabalham por região metropolitana e período de análise (médias)

Regiões Metropolitanas							
	Rio de Janeiro	São Paulo	Porto Alegre	Belo Horizonte	Recife	Salvador	Média
84	0,9497	0,9602	0,9341	0,9200	0,9110	0,9448	0,9370
86	0,9472	0,9753	0,9448	0,9435	0,9333	0,9607	0,9516
88	0,9496	0,9603	0,9328	0,9487	0,9397	0,9655	0,9495
90	0,9497	0,9719	0,9439	0,9452	0,9551	0,9691	0,9495
92	0,9491	0,9762	0,9552	0,9640	0,9490	0,9711	0,9614
94	0,9731	0,9788	0,9648	0,9676	0,9494	0,9680	0,9681
96	0,9712	0,9835	0,9759	0,9733	0,9607	0,9752	0,9752
Média	0,9543	0,9716	0,9488	0,9509	0,9401	0,9649	0,9557

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 5.A1: Alocação do tempo das crianças – (médias)

## Rio de Janeiro

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,910	0,028	0,014	0,048
86	0,912	0,024	0,013	0,051
88	0,910	0,022	0,020	0,048
90	0,918	0,014	0,019	0,049
92	0,928	0,012	0,010	0,050
94	0,956	0,010	0,008	0,026
96	0,942	0,023	0,006	0,028
Média	0,922	0,020	0,013	0,044

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 6.A1: Alocação do tempo das crianças (médias)

## São Paulo

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,895	0,053	0,015	0,037
86	0,897	0,059	0,022	0,023
88	0,893	0,050	0,020	0,037
90	0,917	0,044	0,012	0,027
92	0,933	0,030	0,014	0,023
94	0,942	0,033	0,004	0,020
96	0,936	0,042	0,006	0,016
Média	0,914	0,046	0,014	0,027

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.



Tabela 7.A1: Alocação do tempo das crianças (médias)

## Porto Alegre

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,859	0,026	0,055	0,061
86	0,859	0,038	0,053	0,050
88	0,855	0,035	0,048	0,062
90	0,883	0,033	0,032	0,052
92	0,920	0,017	0,020	0,043
94	0,928	0,020	0,019	0,034
96	0,947	0,019	0,011	0,023
Média	0,888	0,028	0,036	0,048

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 8.A1: Alocação do tempo das crianças (médias)

## Belo Horizonte

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,856	0,048	0,022	0,074
86	0,851	0,067	0,031	0,051
88	0,891	0,039	0,023	0,048
90	0,889	0,038	0,022	0,051
92	0,923	0,031	0,011	0,034
94	0,918	0,036	0,014	0,031
96	0,933	0,031	0,010	0,026
Média	0,892	0,042	0,019	0,046

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 9.A1: Alocação do tempo das crianças (médias)

## Recife

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,849	0,049	0,019	0,083
86	0,882	0,037	0,018	0,063
88	0,870	0,051	0,023	0,056
90	0,885	0,054	0,019	0,042
92	0,900	0,033	0,018	0,048
94	0,916	0,028	0,007	0,049
96	0,925	0,036	0,009	0,030
Média	0,885	0,042	0,017	0,056

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 10.A1: Alocação do tempo das crianças (médias)

## Salvador

Período	Atividades			
	Só estuda	Estuda e trabalha	Só trabalha	Não estuda e não trabalha
84	0,881	0,050	0,018	0,051
86	0,911	0,043	0,008	0,037
88	0,911	0,045	0,012	0,033
90	0,927	0,035	0,008	0,030
92	0,940	0,025	0,007	0,028
94	0,932	0,030	0,008	0,031
96	0,950	0,020	0,006	0,024
Média	0,921	0,036	0,010	0,034

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 11.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

Rio de Janeiro	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	13,04	11,95	13,14	11,92	13,23	12,05
Sexo masculino	0,6071	0,4881	0,667	0,4880	0,6383	0,4850
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,4643	4,6922	4,6667	4,1946	4,1489	3,9765
N.º de irmãos	1,1875	0,7124	0,7719	0,5347	1,4468	1,2490
Pai e mãe	0,7589	0,8318	0,7018	0,80	0,7447	0,7895
Só pai	0	0,0245	0,03509	0,02695	0,02128	0,03072
Só mãe	0,2411	0,1436	0,2632	0,1731	0,2340	0,1797
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	1,9464	5,2852	3,7895	6,3824	4,1702	7,6418
Escolaridade da mãe	2,0268	4,5597	3,5636	5,8117	4,8261	7,2716
Escolaridade do pai	1,9059	5,4961	3,8333	6,5822	4,7778	7,6901
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,02679	0,02887	0,03509	0,01796	0	0,02026
Ocupado	0,7768	0,8373	0,7544	0,8766	0,8511	0,8804
Inativo	0,1964	0,1338	0,2105	0,1054	0,1489	0,09935
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,3393	0,2372	0,2632	0,2521	0,4894	0,2895
Empregado	0,4375	0,6001	0,4912	0,6246	0,3617	0,5908
<b>Total de crianças</b>	<b>112</b>	<b>2563</b>	<b>57</b>	<b>1670</b>	<b>47</b>	<b>1530</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 12.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

São Paulo	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	13,11	11,88	13,28	11,85	13,28	12,00
Sexo masculino	0,6289	0,4874	0,7280	0,5055	0,6190	0,5056
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	0,5155	4,8128	4,5360	4,3252	4,6381	4,2266
N.º de irmãos	0,9794	0,7490	0,8320	0,6528	1,5429	1,2939
Pai e mãe	0,8196	0,8608	0,7440	0,8588	0,7238	0,8257
Só pai	0,01031	0,01501	0,0320	0,01192	0,05714	0,02809
Só mãe	0,1701	0,1242	0,2240	0,1292	0,2190	0,1462
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,8394	4,5032	4,0640	5,5968	4,9429	6,4248
Escolaridade da mãe	2,4740	3,7775	3,7107	5,1609	4,6327	6,2555
Escolaridade do pai	2,9313	4,7098	3,9897	5,6921	5,4146	6,5707
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,03608	0,04653	0,03200	0,02718	0,05714	0,0431
Ocupado	0,8247	0,8454	0,8640	0,9070	0,8762	0,8818
Inativo	0,1392	0,1081	0,1040	0,0658	0,0667	0,07506
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,3093	0,2368	0,2880	0,2504	0,3905	0,2862
Empregado	0,5155	0,6086	0,5760	0,6567	0,4857	0,5956
<b>Total de crianças</b>	<b>194</b>	<b>2665</b>	<b>125</b>	<b>2097</b>	<b>105</b>	<b>2065</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 13.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

Porto Alegre	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	13,19	11,92	13,26	11,82	13,55	12,06
Sexo masculino	0,6398	0,5106	0,7767	0,5095	0,7045	0,4948
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,2981	4,4093	4,4175	4,0304	4,5682	3,8782
N.º de irmãos	0,8323	0,6071	0,7087	0,4966	1,6364	1,2023
Pai e mãe	0,8634	0,8632	0,7379	0,8764	0,6818	0,8211
Só pai	0,02484	0,01798	0,06796	0,01149	0,02273	0,01858
Só mãe	0,1118	0,1188	0,1942	0,1122	0,2955	0,1604
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,8882	5,1932	3,8932	6,3457	3,9545	6,7188
Escolaridade da mãe	2,7051	4,9559	3,9468	5,9938	4,4419	6,7266
Escolaridade do pai	2,9091	5,2950	3,9157	6,3587	3,6129	6,7085
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,04969	0,04142	0,07767	0,03108	0,02273	0,04886
Ocupado	0,8323	0,8278	0,7961	0,8750	0,8636	0,8548
Inativo	0,1180	0,1308	0,1262	0,09392	0,1136	0,09635
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,2422	0,2343	0,2621	0,2743	0,4318	0,3138
Empregado	0,5901	0,5935	0,5340	0,6007	0,4318	0,5409
<b>Total de crianças</b>	<b>161</b>	<b>1835</b>	<b>103</b>	<b>1480</b>	<b>44</b>	<b>14853</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 14.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

Belo Horizonte	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	12,66	11,92	12,95	11,83	13,22	12,09
Sexo masculino	0,6389	0,5145	0,6641	0,4866	0,6932	0,5042
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,5222	5,2247	5,2734	4,7136	4,5114	4,4098
N.º de irmãos	1,1833	0,8798	1,0313	0,7799	1,5227	1,3114
Pai e mãe	0,7444	0,8346	0,7578	0,8307	0,6591	0,8285
Só pai	0,0333	0,02322	0,03125	0,0179	0,03409	0,01631
Só mãe	0,2222	0,1422	0,2109	0,1514	0,3068	0,1552
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,1788	4,2985	2,5781	5,1625	3,9176	6,1757
Escolaridade da mãe	1,8728	3,8948	2,333	4,7201	3,8353	6,0096
Escolaridade do pai	2,5180	4,5485	2,6436	5,2933	4,3276	6,2539
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,050	0,03234	0,03906	1,843	0,01136	0,02126
Ocupado	0,8000	0,8035	0,7891	0,8591	0,7841	0,8759
Inativo	0,1500	0,1642	0,1719	0,1225	0,2045	0,1028
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,2333	0,2562	0,2656	0,2385	0,2841	0,3149
Empregado	0,5667	0,5473	0,5234	0,6205	0,5000	0,5610
<b>Total de crianças</b>	<b>180</b>	<b>2412</b>	<b>128</b>	<b>2008</b>	<b>88</b>	<b>2023</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 15.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

Recife	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	12,55	11,92	12,95	11,89	12,90	12,07
Sexo masculino	0,7619	0,4969	0,7473	0,4883	0,5763	0,5040
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,2202	5,3656	5,2637	4,7554	4,7458	4,4818
N.º de irmãos	1,0112	1,0393	0,9121	0,7934	1,6610	1,3336
Pai e mãe	0,8155	0,8438	0,6813	0,7995	0,7288	0,8082
Só pai	0,01786	0,01702	0,03297	0,03025	0,01695	0,02298
Só mãe	0,1667	0,1392	0,2857	0,1703	0,2542	0,1688
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,2857	4,3282	3,1556	4,9922	4,3051	6,0135
Escolaridade da mãe	2,0183	3,8626	2,7614	4,7252	4,6207	5,9308
Escolaridade do pai	2,3500	4,3748	3,4844	5,0231	4,2955	6,1300
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,05357	0,03796	0,3297	0,0242	0	0,0309
Ocupado	0,8095	0,7954	0,7912	0,8038	0,7458	0,8059
Inativo	0,1369	0,1667	0,1758	0,1720	0,2542	0,1632
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,4345	0,2483	0,3407	0,2411	0,3729	0,2607
Empregado	0,3750	0,5471	0,4505	0,5627	0,3729	0,5452
<b>Total de crianças</b>	<b>168</b>	<b>2292</b>	<b>91</b>	<b>1157</b>	<b>59</b>	<b>1262</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 16.A1. Características individuais e familiares das crianças segundo a condição de atividade (médias) – anos selecionados

Salvador	1984		1990		1996	
	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha	Trabalha	Não trabalha
<b>Características da criança</b>						
Idade	12,91	11,89	12,76	11,76	13,11	12,05
Sexo masculino	0,7928	0,4839	0,7568	0,4796	0,7568	0,5159
<b>Estrutura familiar</b>						
Tamanho da família	5,7658	5,4405	5,6622	4,8999	5,1622	4,6320
N.º de irmãos	1,3874	1,0053	1,3514	0,8776	1,8378	1,3850
Pai e mãe	0,7027	0,8238	0,6622	0,7985	0,7027	0,7565
Só pai	0,00901	0,02301	0,01351	0,02781	0	0,01769
Só mãe	0,2883	0,1532	0,3243	0,1737	0,2973	0,2258
<b>Anos de estudo dos pais</b>						
Escolaridade do chefe	2,1261	4,6451	3,0946	6,4170	3,9730	6,0284
Escolaridade da mãe	1,8818	4,2271	2,8904	6,1640	2,5946	6,0137
Escolaridade do pai	2,1139	4,7520	3,1200	6,5071	4,6923	6,1506
<b>Condição de atividade do chefe</b>						
Desempregado	0,01802	0,04536	0,02703	0,03399	0,1081	0,03751
Ocupado	0,8378	0,8560	0,8514	0,8714	0,7027	0,8386
Inativo	0,1441	0,09862	0,1216	0,09456	0,1892	0,1238
<b>Posição na ocupação do chefe</b>						
Conta própria ou empregador	0,4054	0,2544	0,3649	0,2664	0,3784	0,2923
Empregado	0,4324	0,6016	0,4865	0,6051	0,3243	0,5464
<b>Total de crianças</b>	<b>111</b>	<b>1521</b>	<b>74</b>	<b>1618</b>	<b>37</b>	<b>1413</b>

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.



Tabela 17.A1 : Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

Rio de Janeiro	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,95	1,43	0,49	11,95	-
1 à 30 horas	0,75	2,88	0,67	12,90	21,19
> 30 horas	0,48	3,10	0,62	13,28	44,43
Ano 1984					
Não trabalha	0,95	1,60	0,49	11,95	-
1 à 30 horas	0,78	3,29	0,69	12,77	19,72
> 30 horas	0,51	3,60	0,51	13,35	46,98
Ano 1990					
Não trabalha	0,95	1,45	0,49	11,92	-
1 à 30 horas	0,73	3,45	0,73	12,91	24,64
> 30 horas	0,37	3,06	0,65	13,20	41,93
Ano 1996					
Não trabalha	0,97	1,03	0,48	12,05	-
1 à 30 horas	0,87	2,08	0,61	13,13	23,57
> 30 horas	0,71	2,33	0,66	13,33	43,96

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 18.A1 : Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

São Paulo	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,97	1,08	0,49	11,87	-
1 à 30 horas	0,89	1,87	0,69	12,85	21,72
> 30 horas	0,70	1,98	0,66	13,35	44,73
Ano 1984					
Não trabalha	0,96	1,40	0,48	11,88	-
1 à 30 horas	0,87	2,15	0,74	12,96	19,07
> 30 horas	0,73	2,07	0,56	13,20	47,53
Ano 1990					
Não trabalha	0,97	1,12	0,50	11,85	-
1 à 30 horas	0,96	1,97	0,77	12,90	23,20
> 30 horas	0,67	2,02	0,69	13,53	42,93
Ano 1996					
Não trabalha	0,98	0,73	0,50	12,00	-
1 à 30 horas	0,95	1,10	0,62	13,05	21,20
> 30 horas	0,83	1,21	0,61	13,42	42,78

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 19.A1: Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

Porto Alegre	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,95	0,94	0,51	11,88	-
1 à 30 horas	0,72	1,88	0,68	13,01	20,62
> 30 horas	0,27	2,43	0,67	13,35	46,46
Ano 1984					
Não trabalha	0,93	1,21	0,51	11,92	-
1 à 30 horas	0,55	2,11	0,74	12,87	18,70
> 30 horas	0,19	2,81	0,59	13,35	49,00
Ano 1990					
Não trabalha	0,94	0,96	0,51	11,82	-
1 à 30 horas	0,74	2,05	0,74	13,23	21,85
> 30 horas	0,37	2,23	0,79	13,28	42,41
Ano 1996					
Não trabalha	0,97	0,67	0,49	12,06	-
1 à 30 horas	0,80	1,15	0,65	13,45	21,70
> 30 horas	0,50	1,79	0,75	13,63	45,58

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 20.A1 : Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

Belo Horizonte	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,95	1,44	0,50	11,89	-
1 à 30 horas	0,84	2,25	0,74	12,66	18,14
> 30 horas	0,54	2,63	0,58	13,17	46,73
Ano 1984					
Não trabalha	0,92	1,49	0,51	11,92	-
1 à 30 horas	0,80	2,38	0,74	12,47	16,36
> 30 horas	0,55	2,37	0,51	12,87	49,28
Ano 1990					
Não trabalha	0,94	1,52	0,48	11,83	-
1 à 30 horas	0,84	2,68	0,80	12,48	17,44
> 30 horas	0,51	2,70	0,57	13,26	44,65
Ano 1996					
Não trabalha	0,97	1,24	0,50	12,09	-
1 à 30 horas	0,87	2,20	0,60	13,10	20,04
> 30 horas	0,60	2,35	0,80	13,35	45,45

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 21.A1: Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

Recife	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,94	1,83	0,49	11,95	-
1 à 30 horas	0,81	2,95	0,79	12,62	22,17
> 30 horas	0,62	3,43	0,69	12,90	48,55
Ano 1984					
Não trabalha	0,91	2,05	0,49	11,92	-
1 à 30 horas	0,83	2,86	0,80	12,46	21,35
> 30 horas	0,61	3,61	0,72	12,64	51,71
Ano 1990					
Não trabalha	0,95	1,82	0,48	11,89	-
1 à 30 horas	0,88	3,0	0,81	12,83	23,26
> 30 horas	0,61	3,30	0,69	13,04	44,82
Ano 1996					
Não trabalha	0,97	1,52	0,50	12,07	-
1 à 30 horas	0,93	2,62	0,59	12,75	26,09
> 30 horas	0,62	3,03	0,55	13,07	48,78

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 22.A1 : Características individuais e desempenho escolar segundo as horas trabalhadas – anos selecionados (médias)

Salvador	Frequência à escola	Atraso Escolar	Sexo masculino	Idade	Horas Semanais
Amostra Total					
Não trabalha	0,96	1,87	0,49	11,92	-
1à 30 horas	0,84	3,10	0,79	12,68	21,60
> 30 horas	0,71	3,88	0,68	13,09	44,63
Ano 1984					
Não trabalha	0,94	2,06	0,48	11,89	-
1à 30 horas	0,72	3,53	0,95	12,69	20,55
> 30 horas	0,73	4,00	0,59	13,18	46,33
Ano 1990					
Não trabalha	0,97	1,77	0,48	11,76	-
1à 30 horas	0,94	2,94	0,76	12,66	23,21
> 30 horas	0,66	3,33	0,75	12,86	44,39
Ano 1996					
Não trabalha	0,97	1,77	0,51	12,05	-
1 à 30 horas	0,87	3,66	0,66	12,88	21,88
> 30 horas	0,61	4,46	0,92	13,54	42,85

Fonte de dados: PME. Tabulação do autor.

Tabela 23.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por  
ramo de atividade (médias)

Rio de Janeiro	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,72	0,33	0,64	0,59	0,48
Atraso escolar	1,90	3,62	3,00	3,07	3,62
Sexo masculino	0,63	1,00	0,76	0,47	0,96
Idade	13,33	13,33	13,07	13,15	12,76
Horas semanais	37,02	40,71	33,50	35,51	28,48
Porcentagem de Crianças	11,3	5,0	26,9	46,2	10,5

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 24.A1: Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por  
ramo de atividade (médias)

São Paulo	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,74	0,50	0,81	0,77	0,73
Atraso escolar	1,93	2,50	1,85	1,96	2,54
Sexo masculino	0,74	0,92	0,73	0,59	0,54
Idade	13,44	13,12	13,02	13,18	13,00
Horas semanais	40,22	39,50	36,06	36,33	32,18
Porcentagem de Crianças	22,1	2,6	30,3	42,9	2,2

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 25.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por  
ramo de atividade (médias)

Porto Alegre	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,28	0,16	0,65	0,57	0,29
Atraso escolar	2,21	3,12	1,84	2,13	3,07
Sexo masculino	0,64	1,00	0,79	0,51	0,88
Idade	13,32	13,16	13,29	13,12	13,00
Horas semanais	40,56	34,84	34,48	35,05	35,03
Porcentagem de Crianças	39,5	3,3	20,3	26,7	10,2

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 26.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por  
ramo de atividade (médias)

Belo Horizonte	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,73	0,60	0,75	0,65	0,67
Atraso escolar	2,01	3,21	2,18	2,48	2,85
Sexo masculino	0,82	1,00	0,84	0,46	0,87
Idade	13,10	13,27	12,70	13,00	12,77
Horas semanais	36,85	35,24	28,72	36,20	26,48
Porcentagem de Crianças	10,3	5,0	20,8	50,0	13,9

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.



Tabela 27.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por ramo de atividade (médias)

Recife	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,74	0,50	0,82	0,71	0,53
Atraso escolar	2,92	3,33	2,87	3,11	4,14
Sexo masculino	0,82	0,92	0,81	0,60	0,91
Idade	12,86	13,08	12,66	12,88	12,63
Horas semanais	35,02	38,33	32,07	38,82	37,12
Porcentagem de Crianças	8,6	1,6	30,7	41,4	17,7

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 28.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas por ramo de atividade (médias)

Salvador	Indústria de transformação	Construção civil	Comércio	Serviços	Outros
Frequência à escola	0,75	0,72	0,84	0,77	0,71
Atraso escolar	3,80	4,83	3,23	3,29	4,11
Sexo masculino	0,94	0,94	0,84	0,62	0,84
Idade	13,06	13,50	12,55	12,97	12,91
Horas semanais	30,31	40,78	29,01	34,00	26,95
Porcentagem de Crianças	6,9	3,4	30,8	48,2	10,7

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 29.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

Rio de Janeiro			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,57	0,64	0,72
Atraso escolar	2,89	3,34	3,02
Sexo masculino	0,60	0,78	0,65
Idade	13,26	12,89	12,65
Horas semanais	38,71	23,26	32,15
Porcentagem de Crianças	68,3	22,1	9,7

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 30.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

São Paulo			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,76	0,63	0,89
Atraso escolar	1,95	3,19	1,29
Sexo masculino	0,68	0,74	0,59
Idade	13,27	12,74	12,78
Horas semanais	39,07	25,76	29,08
Porcentagem de Crianças	82,3	6,1	11,6

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 31.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

Porto Alegre			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,41	0,45	0,52
Atraso escolar	2,13	3,06	2,12
Sexo masculino	0,65	0,86	0,68
Idade	13,33	12,79	12,99
Horas semanais	38,53	27,84	36,86
Porcentagem de Crianças	75,8	11,4	12,8

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 32.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

Belo Horizonte			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,65	0,70	0,85
Atraso escolar	2,44	2,66	1,93
Sexo masculino	0,57	0,84	0,84
Idade	13,08	12,64	12,60
Horas semanais	37,59	22,75	30,96
Porcentagem de Crianças	66,9	25,4	7,7

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 33.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

Recife			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,65	0,75	0,79
Atraso escolar	3,23	3,44	2,85
Sexo masculino	0,65	0,92	0,72
Idade	12,93	12,72	12,49
Horas semanais	41,62	29,67	32,19
Porcentagem de Crianças	49,0	28,0	23,0

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

Tabela 34.A1 : Características individuais e desempenho escolar das crianças ocupadas  
segundo a posição na ocupação (médias)

Salvador			
	Empregado	Conta própria	Não remunerado
Frequência à escola	0,78	0,75	0,86
Atraso escolar	3,56	3,70	2,64
Sexo masculino	0,71	0,80	0,72
Idade	13,11	12,62	12,65
Horas semanais	38,06	25,50	25,97
Porcentagem de Crianças	48,6	33,7	17,8

Fonte de dados: PME (1984-1997). Tabulação do autor.

## **APÊNDICE 2**

### **O Impacto do Trabalho Infantil sobre o Desempenho Escolar .**

## APÊNDICE 2

Quadro1.A2: Definição das Variáveis

Variáveis	Definição das Variáveis
Meninos	Variável dummy que assume valor 1 se a criança é do sexo masculino
Idade_10	Variável dummy que assume valor 1 se a criança possui 10 anos de idade
Idade_11	Variável dummy que assume valor 1 se a criança possui 11 anos de idade
Idade_12	Variável dummy que assume valor 1 se a criança possui 12 anos de idade
Idade_13	Variável dummy que assume valor 1 se a criança possui 13 anos de idade
Idade_14	Variável dummy que assume valor 1 se a criança possui 14 anos de idade
Trabalho	Variável dummy que assume valor 1 se a criança pertence ao grupo de crianças que começaram a trabalhar
Atraso	Variável que fornece a diferença entre a série que se esperaria que a criança, sem qualquer reprovação, tivesse concluído e a última série concluída com sucesso
Aprovação	Variável dummy que assume valor 1 se na quinta entrevista a criança apresenta um ano a mais de estudo que na primeira entrevista
Evasão	Variável dummy que assume valor 1 se a criança não mais freqüentava à escola quando realizada a quinta entrevista
Sucesso	Variável dummy que assume valor 1 se a criança foi aprovada e permaneceu freqüentando à escola quando realizada a quinta entrevista
Só_mãe	Dummy que assume valor 1 se apenas chefe mulher está presente
Só_pai	Dummy que assume valor 1 se apenas chefe homem está presente
Pai e mãe	Dummy que assume valor 1 se chefe e cônjuge estão presentes
Tamanho da família	Variável que indica o número de pessoas na família
Irmãos menor_14	Variável que indica o número de irmãos menores da criança
Educação do chefe	Variável que fornece o número de anos de estudo completos do chefe
Educação maior	Variável que fornece o número de anos de estudo completos daquele que possui maior escolaridade: chefe ou cônjuge
Educação do pai	Variável que fornece o número de anos de estudo completos do pai
Educação da mãe	Variável que fornece o número de anos de estudo completos da mãe

Continuação do Quadro 1.A2: Definição das Variáveis

Variáveis	Definição das Variáveis
Chefe empregado	Dummy que assume valor 1 se chefe é empregado
Chefe conta-própria	Dummy que assume valor 1 se chefe é conta-própria ou empregador
Chefe desempregado	Dummy que assume valor 1 se o chefe não trabalhou, não tinha trabalho ou procurou por trabalho na semana de referência.
Chefe ocupado	Dummy que assume valor 1 se o chefe trabalhou ou tinha trabalho na semana de referência
Chefe inativo	Dummy que assume valor 1 se o chefe não se enquadra na categoria chefe ocupado ou chefe desempregado
Renda Familiar Relativa	Renda familiar, observada na primeira entrevista, dividida pela renda média do respectivo mês e ano de referência
Renda 1º quintil	Dummy que assume valor 1 se pertence ao 1º quintil da distribuição
Renda 2º quintil	Dummy que assume valor 1 se pertence ao 2º quintil da distribuição
Renda 3º quintil	Dummy que assume valor 1 se pertence ao 3º quintil da distribuição
Renda 4º quintil	Dummy que assume valor 1 se pertence ao 4º quintil da distribuição
Renda 5º quintil	Dummy que assume valor 1 se pertence ao 5º quintil da distribuição
Salvador	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de Salvador
Recife	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de Recife
São Paulo	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de São Paulo
Rio de Janeiro	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de Rio de Janeiro
Porto Alegre	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de Porto Alegre
Belo Horizonte	Dummy que assume valor 1 se reside na região metropolitana de Belo Horizonte
Período 84-85	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 84 e 85
Período 86-87	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 86 e 87
Período 88-89	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 88 e 89
Período 90-91	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 90 e 91
Período 92-93	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 92 e 93
Período 94-95	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 94 e 95
Período 96-97	Dummy que assume valor 1 se o domicílio foi pesquisado em 96 e 97

Tabela 1.A2 Média e Desvio-padrão das Variáveis

Variáveis	Média	Desvio-padrão	N.º de observações
Meninos	0,4921	0,4999	43051
Idade_10	0,2230	0,4162	43051
Idade_11	0,2195	0,4139	43051
Idade_12	0,2082	0,4060	43051
Idade_13	0,1885	0,3911	43051
Idade_14	0,1608	0,3674	43051
Trabalho	0,0106	0,1027	43051
Atraso	1,1925	1,5069	43051
Aprovação	0,6958	0,4601	43051
Evasão	0,0204	0,1416	43051
Sucesso	0,6886	0,4631	43051
Só_mãe	0,1342	0,3409	43051
Só_pai	0,0192	0,1373	43051
Pai e mãe	0,8466	0,3604	43051
Tamanho da família	4,5855	1,6027	43051
Irmãos menor_14	0,8816	0,7841	43051
Educação do chefe	5,8226	4,2912	42899
Educação maior	6,5597	4,2328	42986
Educação do pai	5,9194	4,3158	37149
Educação da mãe	5,4374	4,0084	42043
Chefe empregado	0,5946	0,4910	43051
Chefe conta-própria ou empregador	0,2631	0,4403	43051
Chefe desempregado	0,0028	0,1656	43051
Chefe ocupado	0,8576	0,3494	43051
Chefe inativo	0,1141	0,3180	43051
Renda Familiar Relativa	0,9999	1,6886	43051
Renda 1º Quintil	0,2000	0,4000	43051
Renda 2º Quintil	0,2000	0,4000	43051
Renda 3º Quintil	0,2004	0,4003	43051
Renda 4º Quintil	0,1996	0,3997	43051
Renda 5º Quintil	0,2000	0,4000	43051
Salvador	0,1399	0,3469	43051
Recife	0,1280	0,3341	43051
São Paulo	0,2066	0,4048	43051
Rio de Janeiro	0,1827	0,3864	43051
Porto Alegre	0,1400	0,3470	43051
Belo Horizonte	0,2027	0,4020	43051
Período 84-85	0,1716	0,3770	43051
Período 86-87	0,1628	0,3692	43051
Período 88-89	0,0989	0,2985	43051
Período 90-91	0,1421	0,3491	43051
Período 92-93	0,1417	0,3487	43051
Período 94-95	0,1444	0,3515	43051
Período 96-97	0,1386	0,3455	43051



Tabela 2.A2 Média e Desvio padrão das Variáveis segundo o Grupo de Crianças

	Começaram a trabalhar		Não trabalharam	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Meninos	0,7298	0,4445	0,4896	0,4999
Idade_10	0,0479	0,2139	0,2249	0,4175
Idade_11	0,0631	0,2436	0,2212	0,4151
Idade_12	0,1481	0,3556	0,2088	0,4065
Idade_13	0,2353	0,4246	0,1880	0,3907
Idade_14	0,5054	0,5005	0,1571	0,3639
Atraso	2,2157	1,6871	1,1815	1,5001
Aprovação	0,5251	0,4999	0,6976	0,4593
Evasão	0,2440	0,4300	0,0180	0,1332
Sucesso	0,4488	0,4979	0,6912	0,4620
Só_mãe	0,1895	0,3924	0,1336	0,3402
Só_pai	0,0130	0,1137	0,0192	0,1375
Pai e mãe	0,7974	0,4024	0,8441	0,3599
Tamanho da família	5,0632	1,6894	4,5803	1,6010
Irmãos menor_14	1,1133	0,9323	0,8791	0,7820
Educação do chefe	3,3878	3,0127	5,8489	4,2954
Educação maior	4,1416	3,0662	6,5858	4,2361
Educação do pai	3,4086	3,0538	5,9447	4,3193
Educação da mãe	3,3452	2,9767	5,4599	4,0122
Chefe empregado	0,5163	0,5003	0,5954	0,4908
Chefe conta-própria ou empregador	0,3203	0,4617	0,2625	0,4400
Chefe desempregado	0,3268	0,1780	0,0281	0,1655
Chefe ocupado	0,8366	0,3701	0,8579	0,3492
Chefe inativo	0,1307	0,3375	0,1140	0,3178
Renda Familiar Relativa	0,6465	0,7588	1,0031	1,6955
Renda 1º Quintil	0,2288	0,4205	0,1997	0,3998
Renda 2º Quintil	0,2789	0,4489	0,1991	0,3993
Renda 3º Quintil	0,1852	0,3889	0,2006	0,4005
Renda 4º Quintil	0,1939	0,3958	0,1997	0,3998
Renda 5º Quintil	0,1133	0,3173	0,2009	0,4007
Salvador	0,0784	0,2691	0,1406	0,3476
Recife	0,1416	0,3490	0,1279	0,3340
São Paulo	0,2636	0,4411	0,2060	0,4044
Rio de Janeiro	0,0849	0,2791	0,1838	0,3873
Porto Alegre	0,1547	0,3620	0,1399	0,3469
Belo Horizonte	0,2767	0,4478	0,2019	0,4015
Período 84-85	0,2135	0,4102	0,1711	0,3766
Período 86-87	0,2854	0,4521	0,1614	0,3679
Período 88-89	0,0958	0,2947	0,0989	0,2986
Período 90-91	0,1416	0,3490	0,1421	0,3491
Período 92-93	0,0958	0,2947	0,1422	0,3492
Período 94-95	0,0958	0,2947	0,1449	0,3520
Período 96-97	0,0719	0,2586	0,1393	0,3463

Tabela 3.A2: Probabilidade de Trabalhar

Variáveis	Amostra Total		Amostra <i>Matched</i>	
	Coefficiente	Significância	Coefficiente	Significância
Constante	-7,2879	0,000	0,3694127	0,448
Atraso	0,060139	0,060	-0,023473	0,602
Meninos	1,154891	0,000	0,148556	0,324
Idade_11	0,306513	0,281	0,079562	0,852
Idade_12	1,188903	0,000	-0,123402	0,735
Idade_13	1,861958	0,000	-0,229896	0,510
Idade_14	2,855543	0,000	-0,069009	0,839
Só_mãe	0,401721	0,002	0,105659	0,572
Só_pai	-0,400901	0,341	0,017076	0,977
Irmãos menor_14	0,307474	0,000	-0,005712	0,941
Educação do chefe	-0,146666	0,000	0,015671	0,549
Chefe_conta própria	0,333570	0,002	0,106082	0,492
Chefe desempregado	0,181208	0,527	-0,093624	0,815
Chefe inativo	-0,141213	0,387	-0,030015	0,895
Rio de Janeiro	-0,032972	0,890	-0,063979	0,852
São Paulo	1,185481	0,000	-0,089016	0,753
Rio Grande do Sul	1,104443	0,000	-0,167123	0,582
Minas Gerais	1,095599	0,000	-0,200832	0,472
Pernambuco	0,575533	0,007	-0,219374	0,473
Período 86-87	0,459457	0,001	-0,042973	0,824
Período 88-89	-0,058603	0,754	0,0137614	0,959
Período 90-91	-0,064484	0,697	0,0657346	0,781
Período 92-93	-0,531475	0,004	-0,163491	0,525
Período 94-95	-0,783131	0,000	-0,041604	0,877
Período 96-97	-1,060466	0,000	-0,194564	0,505
Renda 2º quintil	0,177598	0,224	-0,311424	0,126
Renda 3º quintil	-0,213862	0,193	-0,239732	0,304
Renda 4º quintil	-0,144921	0,390	-0,264629	0,265
Renda 5º quintil	-0,285078	0,157	-0,1332766	0,234
Nº de observações	42899		918	
Teste qui-quadrado	928.77	0,000	9,36	0,9996
Pseudo R2	0,1829		0,0074	

Obs. : As categorias excluídas entre as variáveis dummy foram: meninas, idade\_10, pai e mãe, chefe\_empregado, chefe\_ocupado, Salvador, período 84-85 e renda 1ºquintil.

Tabela 4.A2: Probabilidade de Aprovação

Variáveis	Amostra Total		Amostra <i>Matched</i>	
	Coefficiente	Significância	Coefficiente	Significância
Constante	0,847732	0,000	0,6892273	0,176
Trabalho	-0,4163894	0,000	-0,4024872	0,004
Atraso	-0,1411741	0,000	-0,1730432	0,000
Meninos	-0,2282962	0,000	0,0144873	0,926
Idade_11	-0,0721899	0,029	0,3096024	0,487
Idade_12	-0,1623986	0,000	-0,527802	0,889
Idade_13	-0,2009352	0,000	0,1456721	0,687
Idade_14	-0,1679685	0,000	0,1269489	0,717
Só_mãe	-0,1501337	0,000	-0,2799203	0,145
Só_pai	-0,1467451	0,054	1,083649	0,117
Irmãos menor_14	-0,0152507	0,301	-0,1089065	0,170
Educação do chefe	0,0417913	0,000	0,0229563	0,400
Chefe_conta própria	-0,0300378	0,240	-0,186785	0,243
Chefe desempregado	-0,0736934	0,270	-0,0292763	0,944
Chefe inativo	-0,0613196	0,106	-0,2657675	0,256
Rio de Janeiro	0,2187257	0,000	0,3402582	0,333
São Paulo	0,5771989	0,000	0,7436269	0,011
Rio Grande do Sul	0,2099132	0,000	0,2359958	0,450
Minas Gerais	0,3626962	0,000	0,4310226	0,133
Pernambuco	0,1293982	0,001	0,0782887	0,803
Período 86-87	-0,2071761	0,000	-0,1526522	0,447
Período 88-89	-0,1418908	0,001	-0,1144363	0,677
Período 90-91	-0,2669061	0,000	0,1060139	0,867
Período 92-93	-0,0778695	0,047	0,1479615	0,693
Período 94-95	-0,0624983	0,117	0,1479615	0,598
Período 96-97	0,0930067	0,024	-0,1655842	0,583
Renda 2º quintil	0,0030875	0,931	-0,0123768	0,953
Renda 3º quintil	0,0225586	0,541	0,0077803	0,974
Renda 4º quintil	0,0679967	0,078	-0,2670444	0,277
Renda 5º quintil	0,1468393	0,001	-0,2754603	0,343
Nº de observações	42899		918	
Teste qui-quadrado	2043,36	0,000	58,41	0,0010
Pseudo R2	0,0388		0,0466	

Obs. : As categorias excluídas entre as variáveis dummy foram: meninas, idade\_10, pai e mãe, chefe\_empregado, chefe\_ocupado, Salvador, período 84-85 e renda 1ºquintil.

Tabela 5.A2: Probabilidade de Evasão

Variáveis	Amostra Total		Amostra <i>Matched</i>	
	Coefficiente	Significância	Coefficiente	Significância
Constante	-5,610484	0,000	-5,216853	0,000
Trabalho	2,131358	0,000	2,46758	0,000
Atraso	0,388301	0,000	0,2088161	0,004
Meninos	-0,4474977	0,000	-0,3506508	0,146
Idade_11	0,2348324	0,136	1,160751	0,197
Idade_12	0,6682808	0,000	1,266418	0,121
Idade_13	0,9750441	0,000	1,371066	0,088
Idade_14	1,160668	0,000	1,444766	0,067
Só_mãe	0,090279	0,357	-0,541917	0,092
Só_pai	-0,0565389	0,818	-1,427807	0,221
Irmãos menor_14	0,0985065	0,023	0,0637957	0,600
Educação do chefe	-0,1182558	0,000	-0,0973129	0,031
Chefe_conta própria	0,0789198	0,354	-0,1077791	0,673
Chefe desempregado	0,1145908	0,574	0,1730373	0,792
Chefe inativo	0,0891978	0,422	0,3476341	0,338
Rio de Janeiro	1,096935	0,000	-0,3079401	0,594
São Paulo	1,089345	0,000	0,0887466	0,851
Rio Grande do Sul	1,773076	0,000	1,007974	0,037
Minas Gerais	1,123874	0,000	0,5123067	0,264
Pernambuco	0,8418452	0,000	-0,2115858	0,680
Período 86-87	0,155787	0,151	0,1706318	0,568
Período 88-89	0,1332605	0,309	0,3013064	0,456
Período 90-91	0,0243823	0,840	0,0634134	0,860
Período 92-93	-0,2447185	0,062	-0,133117	0,756
Período 94-95	-0,4133575	0,003	-1,513833	0,011
Período 96-97	-0,517099	0,001	-0,33502	0,522
Renda 2º quintil	-0,0496452	0,630	0,3467962	0,938
Renda 3º quintil	-0,062593	0,572	-0,0292208	0,427
Renda 4º quintil	-0,3547867	0,005	0,3001422	0,185
Renda 5º quintil	-0,8203455	0,000	-0,7251548	0,673
Nº de observações	42899		918	
Teste qui-quadrado	1531,49	0,0000	163,14	0,000
Pseudo R2	0,1786		0,2211	

Obs. : As categorias excluídas entre as variáveis dummy foram: meninas, idade\_10, pai e mãe, chefe\_empregado, chefe\_ocupado, Salvador, período 84-85 e renda 1ºquintil.

Tabela 6.A2: Probabilidade de Progresso

Variáveis	Amostra Total		Amostra Matched	
	Coefficiente	Significância	Coefficiente	Significância
Constante	0,8491416	0,000	0,5127741	0,316
Trabalho	-0,6777274	0,000	-0,6806849	0,000
Atraso	-0,149871	0,000	-0,1831359	0,000 <sup>1</sup>
Meninos	-0,2082281	0,000	0,0463781	0,767
Idade_11	-0,0748507	0,024	0,4191751	0,346
Idade_12	-0,1696472	0,000	-0,0352162	0,926
Idade_13	-0,2273522	0,000	0,1542963	0,670
Idade_14	-0,2123302	0,000	0,0985464	0,779
Só_mãe	-0,1505904	0,000	-0,2614277	0,177
Só_pai	-0,1268284	0,096	1,287036	0,064
Irmãos menor_14	-0,0187869	0,201	-0,0946908	0,235
Educação do chefe	0,0436487	0,000	0,0422873	0,123
Chefe_conta própria	-0,0361048	0,156	-0,1265945	0,431
Chefe desempregado	-0,0722077	0,278	-0,1091595	0,792
Chefe inativo	-0,0680647	0,071	-0,1891689	0,422
Rio de Janeiro	0,1915135	0,000	0,5207718	0,147
São Paulo	0,5535738	0,000	0,7130207	0,017
Rio Grande do Sul	0,1588522	0,000	0,2525039	0,429
Minas Gerais	0,3301887	0,000	0,3736235	0,202
Pernambuco	0,1139834	0,004	0,1914675	0,551
Período 86-87	-0,2052772	0,000	-0,1663038	0,408
Período 88-89	-0,1458304	0,001	-0,2750645	0,320
Período 90-91	-0,2631784	0,000	-0,0312681	0,899
Período 92-93	-0,0693534	0,075	0,1680748	0,530
Período 94-95	-0,0436674	0,271	0,3515009	0,213
Período 96-97	0,1075379	0,009	-0,1132743	0,708
Renda 2º quintil	-0,0067228	0,849	-0,0645652	0,759
Renda 3º quintil	0,0115254	0,754	-0,0443942	0,854
Renda 4º quintil	0,0705586	0,066	-0,2390308	0,331
Renda 5º quintil	0,1520421	0,000	-0,1467814	0,613
Nº de observações	42899		918	
Teste qui-quadrado	2246,60	0,0000	78,01	0,0000
Pseudo R2	0,0422		0,0614	

Obs. : As categorias excluídas entre as variáveis dummy foram: meninas, idade\_10, pai e mãe, chefe\_empregado, chefe\_ocupado, Salvador, período 84-85 e renda 1ºquintil.