

**FABRICIO GARANITO**

**DETERMINANTES DO DESEMPENHO EDUCACIONAL NO PARANÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do Curso de Ciências Econômicas, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Nakabashi

**CURITIBA  
2008**

## TERMO DE APROVAÇÃO

FABRICIO GARANITO

### DETERMINANTES DO DESEMPENHO EDUCACIONAL NO PARANÁ

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, Departamento de Economia, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Luciano Nakabashi  
Prof. Dr. Luciano Nakabashi

Examinador: Maurício Bittencourt  
Prof. Dr. Maurício Vaz Lobo Bittencourt

Examinador: Luiz Alberto Esteves  
Prof. Dr. Luiz Alberto Esteves

Curitiba, novembro de 2008.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **DEUS**, que me dá força e coragem na busca dos meus objetivos.

Ao Professor e Orientador Luciano **Nakabashi**, pela dedicação na realização deste trabalho.

Ao Professor Luiz Alberto Esteves pelas sugestões e contribuições dadas para a realização da monografia.

Aos Professores Maurício Vaz Lobo Bittencourt e Luiz Alberto Esteves por fazerem parte da banca examinadora.

A minha namorada Elizabeth Maia Fernandes pelo apoio, carinho e preocupação.

A minha mãe Claudete, pelo carinho, incentivo e ajuda nos momentos críticos.

Aos amigos Gabriel Duarte de Oliveira, Juliana Kikuchi Van Zaist e Diogo Kugler Rodrigues Costa pelas sugestões, contribuições, incentivos e apoio durante a realização do trabalho.

À minha família, por compreender e aceitar se privar de minha companhia pelos estudos.

E a todos que, de alguma forma, me fizeram chegar até aqui...

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>viii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DETERMINANTES DO DESEMPENHO EDUCACIONAL .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. FATORES DETERMINANTES DO CAPITAL HUMANO, NO ASPECTO EDUCACIONAL.....</b>	<b>2</b>
2.1.1. Estrutura, Qualidade e Disponibilidade dos Serviços Educacionais.....	3
2.1.2. Custo de Oportunidade.....	6
2.1.3. Ambiente Familiar.....	8
2.1.4. Características Pessoais .....	12
<b>3. ANÁLISE EMPÍRICA .....</b>	<b>15</b>
3.1. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO.....	15
3.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	17
3.2.1. Idade do Morador .....	19
3.2.2. Escolaridade dos pais.....	20
3.2.3. Custo de Oportunidade.....	20
3.2.4. Rendimento domiciliar per capita.....	21
3.2.5. Sexo .....	21
3.2.6. Cor ou raça .....	22
3.2.7. Rede de Ensino .....	22
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>28</b>

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS .....	13
TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA .....	16
TABELA 3 – RESULTADOS DA REGRESSÃO .....	18

## LISTA DE SIGLAS

- CNE - Conselho Nacional de Educação
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INEP - Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
- PPV - Pesquisa sobre Padrão de Vida
- SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

## **RESUMO**

A pergunta fundamental a ser respondida com este trabalho, será: “Quais são os principais determinantes do desempenho educacional no Estado do Paraná?”. Para tanto, será realizada uma revisão literária acerca do tema, verificando-se quais são as conclusões a que outros autores chegaram. Além disso, será realizada uma análise empírica do tema, tomando-se como base o Estado do Paraná. Serão selecionados alguns determinantes que são mais comumente analisados, para que ao final da análise dos resultados, possa se fazer um comparativo entre os resultados obtidos com este trabalho, e os resultados obtidos por outros autores que já trataram deste tema.

### **Palavras-chave:**

Determinantes do desempenho educacional; Escolaridade; Capital Humano.

## 1. INTRODUÇÃO

Realizar-se-á com esta monografia um tentativa de mensurar os principais determinantes do desempenho educacional para o Estado do Paraná.

Para tanto, o trabalho foi dividido em duas partes, sendo que, na primeira parte será realizada uma revisão literária, acerca dos determinantes do desempenho educacional comumente analisados, quando este tema é tratado. São eles: a estrutura, qualidade e disponibilidade dos serviços educacionais; o custo de oportunidade do tempo; o ambiente familiar; e as características pessoais.

Logicamente, estes não são os únicos fatores que determinam o desempenho educacional, mas em uma grande parcela de estudos, são os mais utilizados e os que apresentam maior grau explicativo em relação ao desempenho educacional. Em trabalho realizado por Barros et. al. (2001) sobre este tema (Os determinantes do desempenho educacional no Brasil), foi constatado que estas variáveis associadas ao ambiente comunitário explicam cerca de 45% o desempenho educacional do aluno.

Posteriormente, será realizada uma análise empírica sobre o tema, tomando-se como base de dados os micro-dados constantes na PNAD de 2006, para a região do Paraná. Nesta análise, serão utilizadas como variáveis explicativas, a idade do indivíduo; o custo de oportunidade; o rendimento domiciliar per capita; a escolaridade da mãe e do pai; e *dummys* para raça, sexo e rede de ensino. Como variável endógena, serão utilizados os anos de estudo concluídos pelo indivíduo.

Buscar-se-á desta forma, verificar qual é o impacto (positivo ou negativo) que cada variável explicativa exerce sobre a variável endógena (anos de estudo), dito de outra forma, o quanto cada variável explicativa pode contribuir ou prejudicar para o aumento ou diminuição da escolaridade dos indivíduos em análise. Comparando os resultados obtidos com trabalhos acerca do tema que foram realizados para o Brasil.



## 2. DETERMINANTES DO DESEMPENHO EDUCACIONAL

Neste capítulo será realizada uma revisão literária acerca dos principais determinantes do desempenho educacional, a fim de se fundamentar a análise empírica realizada no capítulo seguinte.

### 2.1. FATORES DETERMINANTES DO CAPITAL HUMANO, NO ASPECTO EDUCACIONAL

O capital humano se refere não só a aspectos educacionais, como também, a aspectos sociais inerentes a um indivíduo, como podemos observar na definição apresentada no texto “Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná 2003/2006”:

“Por capital humano entende-se a capacidade da sociedade local lidar com a questão do conhecimento em rápidas e profundas evoluções. A questão que se levanta, é de que maneira a comunidade local é capaz de criar, adaptar e gerar conhecimento para encontrar soluções às suas necessidades e problemas que também sofrem alterações temporais. Entende-se que os componentes do capital humano incluem a saúde, a educação, a alimentação e a cultura empreendedora, capaz de dar dignidade aos cidadãos e estímulos para conceber soluções, perceber oportunidades, realizar e sonhar, ousar e empreender.” (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano).

Portanto, o objetivo do trabalho não será o de realizar uma análise de todos os determinantes do capital humano, mas apenas dos que se referem à educação, ou seja, dos pontos que são capazes de elevar o nível educacional dentro da sociedade.

São vários os pontos que poderíamos considerar como determinantes para a elevação do Capital Humano dentro de uma sociedade, no entanto, serão quatro os pontos a serem detalhados nesta revisão literária, já que estes aparecem com maior frequência na maioria dos estudos sobre o tema. São eles: a estrutura; qualidade e disponibilidade dos serviços educacionais; o custo de oportunidade do tempo; o ambiente familiar; e as características pessoais.

### 2.1.1. Estrutura, Qualidade e Disponibilidade dos Serviços Educacionais

Este ponto se refere, de fato, à qualidade do ensino ofertada aos alunos, analisando, para isso, a escolaridade dos professores; os recursos que estão sendo disponibilizados às escolas para que se realizem investimentos; a infra-estrutura da escola (em relação à biblioteca, salas de aula, salas de computação, aparelhos multimídia, dentre outros); e todos os outros pontos associados a estes, que abordaremos em momento oportuno, e que são de fundamental importância no que se refere à elevação do desempenho escolar do aluno.

A estrutura educacional vigente no Brasil, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da educação, é estruturada da seguinte forma:

- Ensino Básico – que compreende os níveis de ensino infantil (0 a 6 anos), fundamental (6 a 14 anos) e médio (14 a 17 anos). Cabe ressaltar neste ponto, que a duração obrigatória do Ensino Fundamental foi ampliada de oito para nove anos, pelo Projeto de Lei nº 3.675/04, passando a abranger a classe de alfabetização (fase anterior à 1ª série, com matrícula obrigatória aos seis anos) que, até então, não fazia parte do ciclo obrigatório (a alfabetização na rede pública e em parte da rede particular era realizada normalmente na 1ª série). Lei posterior (11.114/05) ainda deu prazo até 2010 para estados e municípios se adaptarem.
- Ensino Superior – também conhecido como terceiro grau.

No Brasil, de acordo com a legislação vigente, quando se trata de grau de escolarização dos professores, o que se verifica é que, para que se possa lecionar no nível básico de ensino, no tocante à educação infantil e às quatro primeiras séries do ensino fundamental, é preciso que se conclua o ensino médio na modalidade normal ou profissionalizante, bem como, para que se possa lecionar no restante dos anos do nível fundamental e no nível médio, é preciso que se conclua o curso de graduação com licenciatura plena.

A escolaridade dos professores é um fator importante para a elevação do aprendizado do aluno, já que professores mais capacitados podem ofertar a seus alunos uma quantidade maior de conhecimentos. No entanto, o que se verifica através da análise do estudo realizado por Barros et. al. (2001), sob os

determinantes para a educação no Brasil, é que o grau de escolarização dos professores sofre algumas limitações quanto a aumentos da capacitação por parte dos professores. O estudo verificou que o professor com um ano a mais de estudo, exerce caráter positivo para o aumento do desempenho dos alunos de 5ª a 8ª séries. No entanto, quando analisado o nível médio de ensino, verificou-se que o professor com um ano a mais de ensino, exerce caráter negativo sobre o desempenho do aluno, resultado bastante surpreendente.

Este fato pode ser justificado pela desmotivação sentida pelos professores que atuam no ensino médio, em que, um grau de capacitação elevado não recebe o mesmo grau de valorização tanto financeiro quanto social que seria recebido se os mesmos estivessem atuando no nível superior de ensino.

Esta situação se torna ainda mais preocupante, pois quando se tentou realizar uma nova lei (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para exigir formação superior para todos os professores, o que ocorreu foi um grande número de desistências dos professores em lecionar nos níveis básicos de ensino, já que devido à baixa remuneração não era interessante realizar uma maior especialização. Desta forma, o governo, através da resolução nº 01/2003 do CNE, passou a assegurar novamente o exercício na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental aos professores com formação normal de ensino médio, para que a situação, em relação à falta de professores, se revertesse.

Desta forma, toma-se notório que, caso o problema da baixa remuneração dos professores de nível básico não seja solucionado, o problema da baixa escolarização dos professores neste nível de ensino também não se resolverá. Da mesma forma, esse problema aparece nos outros níveis de ensino, devendo-se assim, ocorrer uma mudança estrutural em toda a cadeia de ensino brasileira.

Um fato interessante observado em estudo realizado por Barros et.al. (2000), é o de que os professores públicos apresentam remuneração maior aos professores que atuam em escolas particulares, considerando-se um mesmo conjunto de características dos professores. Os professores da rede pública de ensino têm remuneração mensal cerca de 14% maior, e um salário-hora 11% maior do que os professores da rede privada.

Outro ponto a ser colocado neste item, diz respeito à participação dos professores da rede de ensino brasileira, nos cursos de formação continuada. O

Saeb, através de estudos, constatou que a freqüência a estes cursos de formação continuada pouco afetam o desempenho dos alunos, indicando que é preciso mudar a estrutura desses cursos para que seu objetivo, que é o de capacitar o professor para que ele tenha mais conhecimento para fornecer aos alunos, seja de fato alcançado.

Em relação à infra-estrutura das escolas, como fator de desenvolvimento dos alunos, o que se constata segundo estudo realizado pelo INEP em 2003, é que metade dos professores da rede pública leciona em escolas sem bibliotecas, quatro quintos em escolas que não possuem laboratório de ciências, e três quartos em escolas que não possuem laboratório de informática. No setor privado, estes números são melhores, apesar de ainda ruins. Outra discrepância verificada no estudo, se encontra no fato de que existem distorções entre as diversas regiões do país, no que se refere aos recursos didáticos colocados à disposição dos professores. Na região Nordeste apenas um terço das escolas da rede pública possuem bibliotecas, o que é menos da metade do índice da região Sul. O mesmo dado vale para a presença de laboratórios de ciência e informática.

E como podemos observar no texto elaborado pelo INEP (órgão do governo federal), estamos longe de alcançar uma estrutura adequada para que as escolas brasileiras apresentem uma estrutura de qualidade, já que o texto afirma que uma escola de qualidade deve ser assim composta:

“Uma escola de qualidade pressupõe um professor qualificado, com um salário compatível com seu nível de formação; requer ainda, uma jornada de trabalho que garanta, de preferência, a dedicação exclusiva a uma escola, com turmas não superiores a 30 alunos, e com recursos didáticos que incluam, pelo menos, uma biblioteca com profissional habilitado, um laboratório de ciências e de informática, e um *kit* de material didático para o aluno e para o professor.”

A distância da casa do aluno à escola, é outro fator a ser considerado na análise da estrutura educacional, uma vez que, observa-se que o fato da casa do aluno localizar-se a grandes distâncias da escola, torna-se um fator bastante prejudicial no seu desempenho escolar, sendo, muitas vezes, um fator para evasão, já que o aluno fica impossibilitado de chegar à escola.

Segundo a presidente da Comissão da Criança e do Adolescente do Conselho Regional de Psicologia, Clayse Moreira e Silva, o desgaste de acordar

muito cedo e fazer um longo percurso pode deixar a criança muito cansada. Ela pode sentir fome fora de hora e ficar agitada, com dificuldade para se concentrar. Silva ressalta, no entanto, que nenhum aspecto é determinante de forma isolada. Tudo depende de como o aluno vai se relacionar com as próprias experiências, seja estudando perto ou longe de casa. (Veras, 2001)

“Até a criança ganhar mobilidade social, em torno dos 10 anos, o ideal é que ela tenha referências próximas: a casa dos pais, dos avós ou outro lugar ao qual ela possa recorrer”, diz a psicanalista Lygia de Vasconcellos, integrante da Cooperativa de Trabalho de Psicólogos. (Vasconcellos, 2001)

Logicamente, toda essa estrutura não pode ser construída sem que se façam sacrifícios e se destinem verbas para a sua realização. Dessa forma, como já dito, é preciso que ocorra uma mudança estrutural em toda rede de ensino brasileira.

### 2.1.2. Custo de Oportunidade

Segundo definição apresentada no Wikipédia, custo de oportunidade é um termo usado na economia para indicar o custo de algo em termos de uma oportunidade renunciada, ou seja, o custo, até mesmo social, causado pela renúncia do ente econômico, bem como, os benefícios que poderiam ser obtidos desta oportunidade renunciada, ou ainda, a mais alta renda gerada em alguma aplicação alternativa.

Neste estudo, procuraremos analisar o custo de oportunidade sob duas óticas, a primeira delas será o custo de oportunidade que o aluno tem em estudar ao invés de trabalhar, e a segunda será a ótica dos custos diretos e indiretos dentro da educação.

Muitas vezes, o aluno se vê obrigado a trabalhar para poder suprir uma carência na renda de sua família. Esse fato, quando considerado para o caso brasileiro, se torna realmente preocupante, já que boa parte das famílias brasileiras sofre sérios problemas de renda, fazendo com que os alunos deixem de estudar para entrar de forma prematura no mercado de trabalho, já que o custo de oportunidade de continuar na escola sem trabalhar, não contribuindo na renda familiar passa a ser muito alto.

Em 1964, Becker (1993) ajudou a desenvolver a teoria do capital humano, na qual afirmava que esse fator poderia ser definido como o conjunto das capacidades produtivas que um indivíduo adquire por acumulação de conhecimentos gerais e específicos. A noção de capital humano exprime a idéia de um estoque de capital dirigido a uma pessoa, e que pode ser acumulado e utilizado na produção de riqueza.

Essa teoria fundamenta-se na decisão da pessoa em trabalhar de imediato ou continuar investindo na própria formação, o que lhe permite receber salários mais elevados no futuro. A decisão de investir em um ano a mais de estudos, leva em consideração o retorno que este aumento de escolaridade proporcionará em termos de renda. A decisão de gastar em capital humano leva em conta os custos e os benefícios dessa decisão. Os benefícios incluem maiores salários e ganhos não-monetários, como cultura e prestígio social.

Através de estudo realizado por Holanda e Pessoa (2006), verificou-se que, em média, um ano a mais de estudo eleva a renda da pessoa em 15%. Além disso, o estudo verificou, que o retorno da educação no nível básico de ensino vem diminuindo, uma vez que as empresas estão exigindo maior qualificação profissional. Adicionalmente, o número de pessoas com até 11 anos de estudo aumentou significativamente, devido à universalização do ensino médio.

Já no que se refere ao ensino superior, Holanda e Pessoa (2006) detectaram que ocorreu um aumento da remuneração média por ano dos trabalhadores que possuem mais de 11 anos de estudo, passando de 12,2 %, em 1969, para 18,6%, em 2003, refletindo a necessidade do mercado de profissionais mais qualificados.

Outro fato observado em estudo realizado por Luz (2006), com base nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), mostra que o fato do aluno trabalhar e estudar ao mesmo tempo, contribui para perda de proficiência na prova, já que o mesmo tem menor tempo para estudar.

Como já dito, a segunda ótica observada neste trabalho, no contexto dos custos de oportunidade, é a dos custos de oportunidade diretos e indiretos dentro da educação.

Segundo Avila e Avila (2001) a educação como qualquer outra atividade econômica, usa certa proporção de recursos escassos, que poderiam ser investidos pelas pessoas e/ou sociedade em outras alternativas. Dessa forma, o retorno desses

investimentos em educação é esperado tanto pelo lado privado, como também, pelo lado social.

Os custos diretos em relação à educação são medidos pelas despesas realizadas com mensalidades escolares, livros, material didático entre outros.

Já os custos indiretos correspondem à renda sacrificada, já que para se obter educação, o aluno muitas vezes abre mão de um trabalho remunerado, e também ao fato de que quando o indivíduo decide estudar, uma parte do tempo que antes era utilizado para lazer, deve agora ser destinada aos estudos.

Ainda, segundo Avila e Avila (2001) os custos de ordem direta são facilmente calculáveis, pois representam de fato, as despesas que o aluno tem com o estudo. Já os custos indiretos não possuem a mesma facilidade de mensuração, uma vez que, não na maioria das vezes, não podem ser calculados, já que dependem de estudos muito mais abrangentes e da avaliação individual de cada aluno dentro da sociedade.

### 2.1.3. Ambiente Familiar

O ambiente familiar, conforme observado em estudo realizado por Barros et. al. (2001), é um dos fatores mais importantes quando tratamos dos determinantes do desempenho educacional. Chegou-se à conclusão de que a educação dos pais é o elemento que mais influencia na escolaridade da criança, ou seja, quanto maior for a escolaridade dos pais, maiores serão as possibilidades de que seu filho também atinja um bom nível educacional ou, até mesmo, como ocorre na maioria dos casos, ultrapasse o nível educacional de seus pais.

Em estudo realizado por Menezes (2006), onde foi realizada uma análise em relação ao desempenho dos alunos de 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio (SAEB 2003), verificou-se que a escolaridade da mãe é fator mais importante para o desempenho do aluno na prova.

Segundo os resultados apresentados por Menezes (2006), uma mãe com ensino superior aumenta em cerca de 3 pontos (em uma escala de 0 a 100) o desempenho do aluno na prova aplicada à 4ª série, em 9 pontos na 8ª e em 6 pontos na 3ª série do ensino médio.

Além disso, um fato interessante observado é que a escolaridade média das mães de todos os alunos da sua escola tem um impacto maior sobre a nota dos alunos do que a escolaridade de sua própria mãe. Os resultados apresentados por ele indicam que, se todas as mães da escola tivessem nível superior, o acréscimo de nota seria de 9 pontos na prova aplicada na 4ª série, 30 pontos na 8ª e 85 pontos na prova do ensino médio, ou seja, um aumento de quase 40% na média neste último caso.

Em estudo realizado por Marope, Mingat et.al. (2000), os autores apresentaram evidências de que a conscientização dos pais em relação à importância da educação e sua participação no processo decisório têm efeitos positivos consideráveis sobre os resultados da educação. Uma maior participação dos pais na educação dos filhos pode inspirá-los a freqüentar a escola e exercer pressão sobre estas, para que prestem um melhor serviço. As medidas de política neste sentido podem incluir a criação de associações de pais e mestres, aproximando ainda mais os pais da escola, e conseqüentemente, de seus filhos.

A comunicação entre a escola e a família é considerada pelos pais e professores como sendo fundamental para o desenvolvimento das crianças. De acordo com Bronfenbrenner (2002, p. 167): “o potencial desenvolvimental da participação em múltiplos ambientes varia diretamente com a facilidade e a extensão da comunicação de duas vias entre esses ambientes”.

Assim, segundo estudo realizado por Homem (2000), é crucial que a família e a escola mantenham-se em constante contato. E das possíveis formas de comunicação indicadas pelos pais e professores neste estudo, as reuniões escolares são destacadas como momento primordial de comunicação entre ambas às partes, apesar de também relatarem os possíveis encontros nas entradas e saídas dos alunos. As reuniões consolidam-se, portanto, como o principal canal de informação institucionalizada.

Além disso, é de fundamental importância que os pais do aluno o apoiem, para que o mesmo se sinta motivado a freqüentar a escola, já que muitas vezes o aluno deixa de freqüentar a escola por não receber o devido apoio dos pais e familiares que, em alguns casos, obrigam-no a trabalhar e abandonar a escola para auxiliar na renda familiar.



Em estudo realizado por Santos e Graminha (2005), sobre o ambiente familiar e o desenvolvimento educacional, observam-se resultados bastante interessantes a respeito do quanto o ambiente familiar influencia o rendimento escolar. O estudo foi realizado com dois grupos de jovens, um com baixa renda e outro com alta renda. Foram vários os fatores analisados a respeito do ambiente familiar. No entanto, no presente trabalho, optamos por seguir os seguintes pontos verificados por elas:

1. Crianças com baixo rendimento acadêmico estão inseridas em um contexto familiar mais adverso do que as que apresentam um bom desempenho na escola. Embora nem sempre a diferença observada nos dados tenha sido estatisticamente significativa, existe uma tendência de que crianças com baixo rendimento tenham sido expostas a um número maior de adversidades, afetando o seu desenvolvimento na escola. Como evidência, Santos e Graminha (2005) mostram que 68% das crianças com alto rendimento moram em casa própria, enquanto somente 33% daquelas com baixo rendimento possuem casa própria. Observa-se também que 83% da renda familiar das crianças de baixo rendimento está abaixo de 5 salários mínimos. Para as crianças com alto rendimento, apesar da maioria (59%) também apresentarem renda familiar abaixo de 5 salários, existe um número bastante significativo de famílias com renda acima dos 5 salários (41%).
2. Os pais de crianças com baixo rendimento acadêmico apresentam nível de escolaridade inferior aos das crianças de alto rendimento, bem como têm, com maior frequência, profissões não qualificadas. Cerca de 31% dos pais das crianças com alto rendimento possuem 2º grau completo, contra apenas 5% dos pais das crianças de baixo rendimento. Além disso, 44% dos pais dos alunos de baixo rendimento possuem profissões não qualificadas, contra apenas 16% dos pais das crianças com alto rendimento.
3. A baixa escolaridade e qualificação profissional dos pais podem se estabelecer como risco, na medida em que as famílias têm menos condições de orientar e auxiliar os filhos academicamente, o que se evidencia nos dados em que os pais de crianças de baixo rendimento demonstram preocupações mais voltadas à formação de seus filhos,

enquanto pessoas honestas, trabalhadoras, capazes de constituir e fazer amigos, e à escolarização imediata. Diferente é o caso das crianças com pais que possuam alto rendimento, cuja principal preocupação é com a escolarização futura e a possibilidade de a criança realizar uma faculdade. Os dados apresentados por elas sobre este fato, remontam que 35% dos pais das crianças de alto rendimento estão preocupados com a escolarização futura de seus filhos, contra apenas 15% dos pais dos alunos de baixo rendimento.

4. Um ponto bastante interessante verificado no trabalho de Santos e Graminha (2005), está no fato de que de modo geral, foram poucas as diferenças entre os dois grupos de famílias, desmistificando um pouco a noção de que as crianças com baixo rendimento são sempre pouco estruturadas, menos organizadas e menos orientadas por seus pais. As práticas educativas são muito semelhantes, o que muda são as condições de vida, que são mais precárias ou menos confortáveis para as de crianças com baixo rendimento, e a educação e conhecimento dos pais que favoreçam o envolvimento deles nas atividades escolares dos filhos.

Em estudo realizado por Luz (2006), verificou-se que a escolaridade da mãe do aluno é um dos fatores mais importantes, no que tange o ambiente familiar, para o bom desempenho do mesmo, nos estudos. Dessa forma, segundo os dados do estudo, mães com ensino médio completo exercem até três vezes mais influência positiva sobre a educação de seus filhos, do que as mães que possuem apenas o ensino fundamental completo.

Ainda neste estudo, Luz verificou que a posse de bens duráveis não representa influência significativa para o melhor aproveitamento do aluno na escola. No entanto, quando analisada a variável “estrutura do domicílio”, que representa o acesso à água encanada, eletricidade e calçamento nas ruas, verificou-se que esta exerce caráter significativo no desempenho do aluno, uma vez que a falta de condições mínimas no domicílio, pode exercer um efeito muito mais contundente ao desempenho escolar do aluno, e ser um indicativo mais claro do nível de pobreza da família, que a simples posse de objetos.

#### 2.1.4. Características Pessoais

Quando o aluno não tem uma pré-disposição a estudar e são colocadas algumas adversidades em seu caminho, é maior a probabilidade de que ele venha a se evadir da escola. Outro ponto que muitas vezes reflete de forma negativa o desenvolvimento educacional, se encontra no fato do aluno não estar com a idade adequada na série em que está freqüentando, ou seja, o aluno se torna repetente e acaba desistindo da escola por se sentir desconfortável, já que seus colegas são mais novos. Ainda como características pessoais, serão consideradas a raça do indivíduo e o fato de serem homens ou mulheres.

Segundo Corno e Snow, (1986); Corno, Snow e Jackson, (1996), existem três fatores psicológicos que configuram as características individuais dos alunos. São eles:

- O âmbito do cognitivo: conhecimento declarativo e conhecimento procedimental (aptidões mentais gerais e específicas, destrezas intelectuais, conhecimentos específicos de domínio, estratégias, táticas, crenças, etc.);
- O âmbito afetivo: temperamento e emoção (aspectos temperamentais, disposições de ânimo, fatores de personalidade gerais e específicos, valores e atitudes, etc.);
- O âmbito do conativo: motivação e volição (mecanismos de controle da ação, orientação para o êxito, orientação para si mesmo e para os outros, orientação para a carreira, estilos pessoais, interesses, etc.);

O que se observa através dessa divisão realizada pelos autores, a respeito das características individuais dos alunos, é que o âmbito cognitivo representa as características genéticas do aluno, não podendo ser influenciada pelo ambiente em que ele vive, a não ser quanto à crença. Já o âmbito afetivo, apesar de também representar as características genéticas dos alunos, está muito mais ligado ao ambiente em que o aluno vive, em relação a qualquer outro ponto. E o âmbito conativo, tem sua carga dividida, já que os fatores que o compõe são tanto genéticos, como também, do ambiente em que o aluno vive.

No entanto, eles afirmam que as características do âmbito cognitivo não são as únicas que influem no processo de aprendizagem e que nenhuma das características dos alunos, por si só, e isolada das outras é determinante para a aprendizagem escolar.

Em uma outra visão sobre o tema Hunt e Sullivan, (1974); Coll e Miras, (1990), afirmam que a natureza das características individuais pode assumir três formas: uma concepção estática; uma concepção situacionista; e uma concepção interacionista. Estas três formas são exibidas na figura a seguir:

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS		
Concepção estática	Concepção situacionista	Concepção interacionista
Inerentes às pessoas	Dependem de fatores ambientais	São o resultado da interação entre o equipamento genético e as experiências
Estáveis através do tempo e das situações	Variam através do tempo e das situações	Relativamente variáveis e modificáveis
Praticamente imodificáveis	Podem modificar-se com relativa facilidade	
Têm base genética		
Determinam a Aprendizagem	Determinadas pela Aprendizagem	Condicionam e são condicionadas pela Aprendizagem

(Hunt e Sullivan, 1974; Coll e Miras, 1990)

No tocante às diferenças existentes entre homens e mulheres, o que se evidencia, segundo estudo realizado por Schwartzman (2005), é o fato da desigualdade existente no desempenho educacional entre os sexos estar diminuindo.

Foram analisados, no estudo de Schwartzman (2005), cinco aspectos para se verificar as diferenças existentes entre o desempenho de homens e mulheres. São eles: uma comparação dos anos médios de estudo da população com mais de 25 anos; taxa de analfabetismo adulto; percentual de frequência à escola de 7 a 14 anos; e, defasagem e atraso escolar entre os 10 e 14 anos.

Verificou-se que as mulheres começaram a década passada em desvantagem em dois dos cinco indicadores: média de anos de estudo da população; e taxa de analfabetismo adulto. No entanto, após doze anos, já superam os homens em todos os quesitos analisados.

Nos outros quesitos – aqueles que desde 1992 a comparação já era favorável às mulheres (frequência e atraso escolar) – ocorreu uma diminuição na distância que as separava dos homens. Dessa forma, o que se verifica é uma inversão do desempenho educacional em favor das mulheres.

Já no tocante às diferenças entre raças, considerando-se principalmente as diferenças entre brancos e negros, e com base no mesmo estudo de Schwartzman (2006), o que se constatou foi que, apesar de ter ocorrido uma diminuição na desigualdade do nível de escolaridade entre os dois grupos, ainda existe uma diferença marcante em favor dos brancos.

O que se verificou através do estudo foi uma pequena redução no número de anos que separavam negros e brancos. Em 1992, 2,3 anos de estudo separavam as duas raças. Doze anos depois, essa diferença caiu para 2,1. A diferença no percentual de crianças brancas e negras que freqüentam a escola caiu de 12,5 pontos percentuais para 2,8 pontos, no mesmo período. Dessa forma, o autor conclui que a desigualdade entre negros e brancos, apesar de ainda ser significativa, está diminuindo.

### 3. ANÁLISE EMPÍRICA

Para realização da análise empírica, neste trabalho, foi tomado como base o trabalho realizado por Barros et. al. (2001), onde é realizada uma análise dos determinantes do desempenho educacional no Brasil. No trabalho de Barros et al. (2001) são utilizados 5 determinantes do desempenho educacional: qualidade e disponibilidade dos serviços educacionais; custo de oportunidade do tempo; ambiente familiar; ambiente comunitário e características pessoais; e localização geográfica.

O estudo de Barros et. al. (2001) foi realizado tomando-se como base os dados do Sudeste e Nordeste do país, generalizando-os para os demais Estados brasileiros. Os dados utilizados no trabalho foram extraídos do IBGE: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1996 e Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) de 1996/97.

Desta forma, procurar-se-á, no presente trabalho, realizar um estudo empírico dos determinantes do desempenho educacional no Paraná. Os dados para realização deste estudo foram obtidos no IBGE, no entanto, neste estudo somente será utilizada a PNAD de 2006, visto que a PPV deixou de ser elaborada.

#### 3.1. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO

Os dados que serão utilizados na análise foram extraídos da PNAD 2006. Após a realização do procedimento de seleção da amostra, restaram para a análise empírica, 1973 observações (as observações compreendem os filhos de cada família entre 11 e 25 anos). No entanto, cabe salientar que a regressão será rodada com o peso amostral de cada pessoa, fato que aumenta significativamente a representatividade da amostra em questão (1.032.100 observações).

Para maior clareza quanto aos dados utilizados, tem-se:

TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA					
Variável	Nº de observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Anos de estudo	2855	8,967	3,250	1	17
Idade do morador	2855	16,841	4,114	11	25
Escolaridade da mãe	2855	7,809	4,460	1	17
Escolaridade do pai	2855	7,966	4,392	1	17
Custo de Oportunidade	2855	138,038	156,959	0,095	549,499
Rendimento domiciliar per capita	2833	515,763	697,406	3	17.200
Dummy para Sexo	2855	-	-	-	-
Dummy para Raça	2855	-	-	-	-
Dummy para Rede de ensino	1990	-	-	-	-
Peso	2855	523,018	94,793	399	596

A regressão foi formada por variáveis quantitativas e qualitativas, caracterizando uma análise de covariância que segue a estrutura do modelo ANCOVA. Como variável dependente, foi utilizada o número de anos de estudo concluídos pelo indivíduo ( $e$ ). As variáveis explicativas do modelo são: a) idade do indivíduo ( $i$ ); b) custo de oportunidade do tempo ( $co$ ); c) rendimento domiciliar per capita ( $rd$ ); d) escolaridade da mãe ( $em$ ); e) escolaridade do pai ( $ep$ ); f) *dummy* para cor ou raça ( $c$ ); g) *dummy* para sexo ( $s$ ); e h) *dummy* para rede de ensino ( $re$ ).

Desta forma, a regressão utilizada terá a seguinte forma:

$$y(e) = \beta_0 + \beta_1(i) + \beta_2(co) + \beta_3(rd) + \beta_4(em) + \beta_5(ep) + \beta_6(c) + \beta_7(c) + \beta_8(s) + \beta_9(re) + \varepsilon$$

De forma mais detalhada, temos:

- a) Idade do indivíduo representa a idade do indivíduo e pode variar entre 11 e 25 anos de idade.

- b) A variável custo de oportunidade foi construída através da multiplicação do rendimento mensal médio em reais, obtido pelos indivíduos (na população entre 11 e 25 anos) pela taxa de ocupação, sendo encontrada a partir de 100% menos a taxa de desemprego no final de 2006. A taxa de desemprego é apresentada por classe etária: para a população entre 11 e 17 anos utilizou-se a taxa de 18%; para a população entre 18 e 24 anos a taxa de 13,7%; e para a população com 25 anos a taxa de 4,4%.
- c) O rendimento domiciliar per capita representa a soma da renda de todas as pessoas residentes no domicílio analisado, dividida pelo número de pessoas que residem no domicílio.
- d) Escolaridade da mãe representa o número de anos de estudo concluídos pela mãe do indivíduo.
- e) Escolaridade do pai representa o número de anos de estudo concluídos pelo pai do indivíduo em análise.
- f) Para a *dummy* para raça se atribuiu o valor 1<sup>1</sup> para a população branca, e 0 para a não branca.
- g) A *dummy* para sexo fará a distinção entre homens e mulheres, sendo que para os homens será atribuído o valor 0, e para as mulheres o valor 1.
- h) A *dummy* para rede de ensino atribuiu o valor 1 para os indivíduos da rede privada de ensino, e 0 para os indivíduos pertencentes à rede pública.

### 3.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A regressão foi realizada utilizando-se o nível de significância de 5%. Após a realização da regressão foram realizados testes de multicolinearidade, heterocedasticidade e correlação dos resíduos para verificar-se a eventual ocorrência de problemas nos resultados estimação. Com isso verificaram-se dois problemas na estimação: o problema da heterocedasticidade (que ocorre quando a premissa do modelo clássico de estimação de que os termos de erro  $u_i$  da função de regressão populacional não são homocedásticos); e o problema da correlação

---

<sup>1</sup> Dentro da população branca foram incluídas as pessoas de cor amarela, pois dentro de nossa sociedade, apresentam características de renda e escolaridade semelhantes as das pessoas de cor branca.



especial dos resíduos (que é o aparecimento de relações seriais entre as medidas dos desvios das estimativas para os valores reais (erros). Este problema ocorre com certa frequência em análises com amostragens do tipo *cross section*). O problema da heterocedasticidade, segundo Gujarati (2006), costuma ser comum em dados de corte transversal, como é o caso dos dados analisados no presente trabalho. Desta forma, a regressão foi estimada novamente, porém, desta vez, com a opção robusta dos termos de erro (rreg), para que estes problemas pudessem ser resolvidos ou minimizados.

Com isso os resultados obtidos podem ser observados na tabela a seguir:

TABELA 3 – RESULTADOS DA REGRESSÃO		
VARIÁVEL DEPENDENTE Anos de Estudo		
VARIÁVEIS EXPLICATIVAS	COEFICIENTES (REG)	COEFICIENTES (RREG)
Constante	-6.39392	-6.84313
	(0.3742986)*	(0.2716422)*
Idade do Morador	0.9159042	0.9795236
	(0.0272999)*	(0.0198114)*
Escolaridade da mãe	0.0587495	0.0401635
	(0.0105799)*	(0.0077155)*
Escolaridade do pai	0.032406	0.0262656
	(0.0108266)*	(0.007856)*
Custo de Oportunidade	-0.0058769	-0.0071734
	(0.0008161)*	(0.000589)*
Rendimento domiciliar per Capita	0.000185	0.0001202
	(0.0000583)*	(0.0000406)*
Dummy para Sexo	0.4050267	0.3485322
	(0.0684167)*	(0.049633)*
Dummy para Cor ou Raça	0.2388736	0.2854866
	(0.0813868)*	(0.0592123)*
Dummy para Rede de Ensino	0.2125004	0.2237322
	(0.1049555)*	(0.0754009)*
Teste Razão Máx. Verossim.	H <sub>0</sub> : rho = 0	
	Chi² (1) = 90.34	

	Prob > chi2 = 0.0000
Amostra	1973
FONTE: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2006	
NOTA: *Estatisticamente significativo ao nível de 5%; Valores entre parênteses correspondem ao desvio padrão.	

O  $R^2$  obtido com a regressão se mostrou bastante satisfatório: 85,73%. Adicionalmente, verifica-se que as variáveis selecionadas são significativas e representam, em boa medida, quais são os determinantes do desempenho educacional no Paraná. Poderia-se obter um  $R^2$  mais elevado, caso fossem utilizadas variáveis consideradas importantes para explicar o desempenho educacional, como: qualidade do ensino; estrutura física representada pela inclusão de variáveis que demonstrassem o número de instituições de ensino existentes para atender a população de alunos entre 11 e 25 anos, ou então, verificar a infraestrutura de cada escola; além do grau de escolaridade dos professores paranaenses.

Consideramos o coeficiente de determinação alto, visto que na maioria dos trabalhos realizados apresentam um  $R^2$  em torno de 0,50.

### 3.2.1. Idade do Morador

A idade do morador, como se esperava, mostrou-se bastante significativa. Assim, no Paraná, para cada ano adicional de idade da população entre 11 e 25 anos, tem-se um aumento de 0,98 anos de estudo aproximadamente. Isto significa que a medida que a população analisada se torna mais velha, sua escolaridade aumenta, praticamente, um ano. Os resultados de Barros et. al. (2001) foram semelhantes nesse sentido. No entanto, como a região territorial analisada por ele foi muito maior em relação ao presente estudo, o coeficiente estimado pelos autores foi menor (0,98 contra 0,32).

### 3.2.2. Escolaridade dos pais

O efeito da escolaridade da mãe é positivo e significativo. Os resultados indicam que cada ano adicional de estudo da mãe leva a um aumento de 0,04 anos de estudo do filho, em média. A variável escolaridade do pai também tem um efeito positivo e significativo. Para cada ano adicional de estudo do pai, ocorre um incremento na escolaridade do filho de, aproximadamente, 0,026 anos de estudo.

Assim, a escolaridade da mãe tem um impacto maior na escolaridade do filho em comparação com a escolaridade do pai. Este fato também foi observado no estudo de Barros, onde um ano a mais de escolaridade da mãe representou um aumento de 0,15 ano de estudo do filho, contra um efeito de 0,10 de cada ano de escolaridade do pai. No estudo de Menezes (2006), sobre o tema em questão, a escolaridade da mãe foi uma das variáveis mais significativas. Adicionalmente, Menezes (2006) identificou que a escolaridade média de todas as mães com filhos em uma determinada escola é mais importante que a escolaridade da mãe do aluno unicamente. O autor observou que, se todas as mães da escola em questão tivessem nível superior, o aluno teria um aumento, em média, de 40% no resultado da prova do SAEB.

### 3.2.3. Custo de Oportunidade

A variável custo de oportunidade foi estatisticamente significativa e seu coeficiente apresentou resultado negativo. Esse resultado era esperado, visto que um aumento da renda do trabalho torna mais custoso para o aluno permanecer na escola, o que diminui os anos de estudo da população entre 11 e 25 anos. Resultado similar foi obtido por Barros et. al. (2001), já que em seu trabalho eles também estimaram um coeficiente negativo e estatisticamente significativo para essa variável. No entanto, o efeito encontrado pelos autores foi consideravelmente maior: uma elevação no custo de oportunidade reduz a escolaridade em até 0,78 anos de estudo, contra um resultado de apenas 0,007 anos obtido no presente trabalho. A obtenção de um coeficiente negativo, porém próximo de 0, nos leva a crer que o Paraná apresenta um perfil diferenciado (quanto as condições de trabalho) do resto do Brasil. É bastante provável que a população paranaense entre 11 e 25

contrariamente a do resto do país, prefira postergar sua entrada no mercado de trabalho para assim obter um maior preparação através do estudo. E mesmo aqueles que ingressam no mercado de trabalho tendem a permanecer estudando.

#### 3.2.4. Rendimento domiciliar per capita

O rendimento domiciliar per capita em reais apresentou valor positivo e estatisticamente significativo (aproximadamente 0,0001). Novamente, em comparação com o estudo de Barros et al. (2001), o resultado obtido foi semelhante, visto que, em seu estudo, essa variável também apresentou-se positiva e estatisticamente significativa, porém, com uma estimativa de ponto baixa (0,08), o que indica o baixo efeito exercido por esta variável como determinante do desempenho educacional.

#### 3.2.5. Sexo

Em relação à variável qualitativa referente ao sexo, o que se observou foi que o fato da pessoa pertencer ao sexo feminino proporciona 0,35 anos de estudo a mais do que uma pessoa do sexo masculino, controlando para as variáveis utilizadas na estimação. Cabe ressaltar, que essa diferença é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%. Neste caso, os resultados obtidos foram bastante parecidos aos encontrados por Barros et al. (2001), já que em seu trabalho ele observou que as pessoas do sexo feminino têm, em média, 0,58 anos de estudo a mais que as pessoas do sexo masculino.

No entanto, no estudo de Menezes (2006), onde ele analisa o desempenho dos alunos na 4<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup> e 3<sup>o</sup> ano do ensino médio, e onde existe a análise do desempenho nas matérias de português e matemática, observam-se resultados um pouco distintos. O autor verificou que o desempenho dos meninos é melhor em matemática, enquanto as meninas conseguiram melhor desempenho nas provas de língua portuguesa (No entanto, isso não está relacionado aos anos de escolaridade).

### 3.2.6. Cor ou raça

A variável qualitativa (*dummy*) referente à cor ou raça evidenciou um resultado que já era esperado, ou seja, as pessoas brancas têm, em média, 0,28 anos de estudo a mais em relação às pessoas não-brancas, controlando para as variáveis listadas anteriormente. Este resultado também é observado no estudo de Menezes (2006) onde a diferença entre a escolaridade de brancos e não-brancos mostrou-se bastante significativa. Porém, em comparação com os resultados obtidos por Barros et. al. (2001), o resultado obtido para o Paraná é, de certa forma, animador, visto que o diferencial de anos de estudo é menor em relação ao Brasil (0,28 contra 0,54). Dessa forma, observa-se no Paraná um menor diferencial de anos de estudos, devido à cor do indivíduo, ou seja, entre brancos e não-brancos.

### 3.2.7. Rede de Ensino

Esta variável tinha como objetivo, captar a diferença existente entre indivíduos que estudam na rede de ensino pública frente os indivíduos que freqüentam a rede privada de ensino. Os resultados obtidos conforme se esperavam, mostraram que o fato do indivíduo estudar na rede pública de ensino, acarreta um prejuízo de aproximadamente 0,22 anos de estudo em relação aos alunos que podem freqüentar a rede privada de ensino, mesmo quando se controla para as demais variáveis utilizadas na equação de regressão.

Uma interação pode ser observada com o resultado obtido. Conforme citado anteriormente, segundo Holanda e Pessoa (2006), um ano a mais de estudo eleva a renda da pessoa 15% em média. Este fato, uma vez que a pessoa tenha filhos, pode ser determinante para a inserção dos mesmos em instituições da rede privada de ensino. O que evidencia a interação entre as variáveis: escolaridade dos pais, rendimento domiciliar per capita e rede de ensino.

#### 4. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar alguns dos possíveis determinantes do desempenho educacional no Paraná. Para tanto, foram selecionadas 8 variáveis explicativas, conforme descrito na seção 3 do presente trabalho. Os resultados obtidos com a análise foram satisfatórios, visto que, o grau explicativo das variáveis selecionadas foi de 85%, demonstrando que em boa medida essas variáveis são as mais importantes no tocante ao tema para o estado do Paraná.

Alguns aspectos no tocante aos resultados obtidos chamaram a atenção; a variável idade do aluno apresentou um alto valor, evidenciando uma tendência de permanência dos jovens paranaenses por mais tempo na escola, em comparação com estudos realizados para o Brasil. Já, as variáveis relacionadas à escolaridade dos pais, apesar de positivas e significativas, apresentaram valores aquém do esperado, principalmente no tocante à escolaridade da mãe que, em muitos estudos sobre o tema, é a variável mais significativa na explicação da educação. A variável custo de oportunidade apresentou valor negativo e estatisticamente positivo, conforme esperado. No entanto, o valor obtido nos leva a crer que a população paranaense entre 11 e 25 anos, está menos atraída pelo mercado de trabalho, comparativamente aos jovens dos demais estados brasileiros conforme estudo realizado por Barros et. al. (2001). Este fato é bastante positivo, uma vez que indica que os jovens paranaenses dão maior valor à educação, e estão procurando se capacitar mais antes de ingressar no mercado de trabalho. Com a variável cor ou raça, observou-se que ainda existe uma diferença positiva em favor dos indivíduos considerados brancos. E a variável rede de ensino evidenciou o aspecto positivo que a rede privada de ensino exerce sobre a escolaridade do aluno. No entanto, este aspecto é positivo, visto que não foram incluídas variáveis relacionadas à estrutura educacional na análise, nos deixa a seguinte pergunta: A rede privada de ensino é melhor que a rede pública, ou são os fatores externos à escola, tais como: maior renda familiar das famílias com alunos na rede privada, maior escolaridade dos pais que colocam seus filhos na rede privada, dentre outros, que aumentam o desempenho do aluno?

Um fato interessante a se observar, diz respeito ao que consenso existente dentre os trabalhos acerca do tema. Em sua grande maioria, os trabalhos

identificaram os mesmos determinantes para a elevação do desempenho educacional.

Para estudos futuros, propõe-se a inclusão de variáveis relacionadas à estrutura educacional (número de escolas por aluno, infra-estrutura escolar, etc), bem como, de variáveis relacionadas à educação dos professores, visto que, estes fatores apesar de não terem sido incluídos na análise, devem contribuir em boa medida para o aumento do desempenho escolar. Sendo assim, a inclusão destas variáveis pode levar à obtenção de um  $R^2$  ainda mais significativo, fato que seria bastante gratificante. Outro ponto a ser incluído em trabalhos futuros, é a realização das regressões com outros modelos econométricos, a fim de comparações.

## REFERÊNCIAS

AVILA, Maria Célia B. U; AVILA Antonio Flavio D. **Avaliação de Impacto na Educação**. Socialtec, 2001. Disponível em: <[www.socialtec.com.br](http://www.socialtec.com.br)> Acesso em: 12 jul 2007.

BARROS R. et. al. **O mercado de trabalho para os professores no Brasil**

BARROS R. et.al. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA). Texto para discussão nº 834. Rio de Janeiro - 2001.

BARROS, R.; Mendonça, R. – Texto para discussão n.º 525: **“Investimento em educação e desenvolvimento econômico”**. Rio de Janeiro 1997. Fonte site do IPEA (<http://www.ipea.gov.br>).

BECKER, H. S. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**. SP: Hucitec, 1993.

BROFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejamentos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

CERYCH, L. (1967) – **“Educação nos países em desenvolvimento”**. Rio de Janeiro, Bloch.

COLL, C. e Miras, M. (1990). **“Características individuales y condiciones de aprendizaje: la búsqueda de interacciones”**. In C, Coll, J. Palacios e A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo Psicológico y Educación. II. Psicología de la educación escolar* (p. 331- 353). Madrid: Alianza.

CORNO, L. E Snow, R. E. (1986). **“Adapting teaching individual differences among learners”**. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (p. 605- 629). New York: MacMillan.



Estudo realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Estatísticas dos professores no Brasil**. Outubro/2003.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. 4ª ed. São Paulo: Makron, 2006.

HOMEM, L. Das fragilidades e ambigüidades da relação com os pais na educação pré-escolar. **Infância e educação: investigação da prática**, Porto, n.01, p.61-83, 2000.

HOLANDA; PESSOA. **“Quanto vale estudar?”**. Artigo publicado no Correio Brasiliense em 26/06/2006.

HUNT, D. E. e Sullivan, E. V. (1974). **“Between Psychology and Education”**. Hillsdale, Illinois: Dryden Press.

LUZ L. **Os determinantes do desempenho escolar: A estratificação educacional e o efeito valor adicionado**. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais (ABEP), realizado em Caxambí – MG – Brasil, de 18 a 22 de setembro de 2006.

MAROPE, M; MINGAT A. et. al. **Educação**. Versão para comentários extraída do site <http://siteresources.worldbank.org/INTPRS1/Resources/383606-1205334112622/4768783-1205334135157/edu0118.pdf>.

MARCONDES K. et. al. **A relação entre a família e a escola no contexto de progressão continuada**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Escolar – UNESP/ Araraquara. São Paulo – 2005.

MENEZES N. **Os determinantes do desempenho escolar do Brasil**. Instituto Futuro Brasil, Ibemec-SP e FEA-USP. São Paulo – 2006.

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2006. Microdados

SACHSIDA, A et. al. – “Um estudo sobre retornos em escolaridade no Brasil”. *Revista Brasileira de Economia*, 58, p. 249-265, 2004.

SCHWARTZMAN, S. “Mulheres já superam homens na escola”. Artigo do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade. 2005.

SNOW, R. E., Corno, L. e Jackson III, D. (1996). *Individual differences in affective and conative functions*. In D. C. Berliner e r. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational psychology* (p. 243- 310). New York: Simon e Schuster MacMillan.

UEDA, E. M et. al.– “Estimando o retorno em educação no Brasil”. *Economia aplicada*, v. 6, n. 2, p. 209-238, abr./jun. 2002.

VASCONCELLOS, L. – “Perto ou Longe”. Artigo da revista *Veja Rio on-line*, edição de agosto 2001, em entrevista concedida a revista.

VERAS, D. – “Perto ou Longe”. Artigo da revista *Veja Rio on-line*, edição de agosto 2001.

WIKIPÉDIA – Definição sobre “Custo de oportunidade” retirada do site [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) em 25/10/2007.

## ANEXOS

A amostra de dados utilizada para a realização da regressão foi obtida da seguinte forma:

Através dos microdados da PNAD 2006, foram selecionados os dados referentes ao estado do Paraná.

As colunas selecionadas para a amostra foram as seguintes: sexo, idade do morador, condição na família, cor ou raça, anos de estudo, rendimento mensal de todas as fontes para pessoas de 10 anos ou mais de idade e rendimento mensal em dinheiro que recebia normalmente no mês de referência, no trabalho principal da semana de referência.

No entanto, alguns dados, tais como: escolaridade do pai, da mãe, cor ou raça e custo de oportunidade, não estavam prontos como os demais, desta forma, fez-se necessário realizar-se outras manipulações.

Selecionadas as colunas de dados que foram utilizadas na amostra, fez-se necessário verificar através do índice explicativo da PNAD, como eram separadas as famílias dentro da amostra de dados. Verificou-se que os integrantes de cada família recebiam uma numeração que, por sua vez, representava sua posição dentro desta família. Como a amostra utilizada neste trabalho compreendia apenas famílias compostas por pai, mãe e filho(s) entre 11 e 25 anos. Fez-se necessário excluir as famílias que não se enquadravam neste padrão.

Enfim, para obterem-se as variáveis, escolaridade do pai, escolaridade da mãe, cor ou raça (da maneira como se deseja para a análise) e o custo de oportunidade, as seguintes manipulações foram realizadas:

- Escolaridade do pai e da mãe: para a obtenção dos dados referentes à escolaridade do pai e da mãe, a primeira etapa realizada foi a criação de uma coluna na qual, através da fórmula [=SE(C3=1;A2+1;A2)] dividiu-se cada família. Isto foi possível, pois na PNAD atribui-se a cada componente da família, um número que pode variar de 1 a 8, representando sua condição na unidade domiciliar. Desta forma, sempre que os dados de uma nova família são apresentados, reinicia-

se a contagem, sendo que, o primeiro indivíduo da unidade domiciliar sempre será 1, independente de seu sexo. A segunda etapa realizada foi a exclusão de todos os componentes da família que não eram classificados como 1, 2 ou 3 já que na PNAD estes valores representam respectivamente a pessoa de referência na família<sup>2</sup>, seu cônjuge e seu(s) filho(s). A terceira etapa realizada foi à concatenação dos valores referentes à família com os valores referentes à posição dos indivíduos na unidade domiciliar, sendo que, para isto, a seguinte fórmula foi utilizada [=A2&"\_"&C2]. Este procedimento foi necessário, visto que poderiam ocorrer semelhanças nos valores, no momento da atribuição das idades dos pais ao(s) filho(s). E por fim, utilizaram-se as seguintes fórmulas para atribuir as idades dos pais ao(s) filho(s):

[=SE(C4=3;PROC(A4&"\_"&"1";B:B;F:F);"")]

[=SE(C4=3;PROC(A4&"\_"&"2";B:B;F:F);"")]

- Cor ou raça: para esta variável, foram realizadas manipulações, visto que, a PNAD apresenta os dados de cor ou raça de maneira muito detalhada, classificando a população em oito níveis distintos, fato este que dificultaria muito a inclusão destes dados na amostra para a realização da regressão. Desta forma, optou-se em separar a população em apenas dois níveis: brancos e não brancos (sendo que a população de cor amarela da amostra da PNAD, foi considerada branca, e a população tida como parda na amostra de dados da PNAD foi considerada não branca), atribuindo-se 0 a população branca e 1 a população não branca.
- Custo de oportunidade: o custo de oportunidade foi calculado utilizando-se a coluna da PNAD que traz informações sobre o valor do rendimento em dinheiro, e também a taxa de desemprego medida para o Estado do Paraná no ano de 2006 por classe etária, segundo o IBGE. O seguinte cálculo foi realizado - multiplicou-se a renda individual de cada indivíduo da amostra pela subtração de 100% pela

---

<sup>2</sup> Nem sempre a pessoa de referência era do sexo masculino e também em alguns casos a pessoa de referência mesmo quando do sexo masculino, não possuía cônjuge. Desta forma, todas estas famílias, visto que, não se enquadravam no perfil da amostra, foram excluídas.

taxa de desemprego correspondente à classe etária pertinente. Tem-se a seguinte fórmula:

$$CO = \text{renda individual} * (1 - \text{taxa de desemprego da classe})$$

Exemplo do formato da amostra para obtenção da escolaridade dos pais, sendo que as fórmulas foram aplicadas nas colunas em destaque:

Família	Família_Posição	Posição	Escolaridade Pai	Escolaridade Mãe	Escolaridade indivíduo
1	1_1	1			17
1	1_2	2			10
1	1_3	3	17	10	8
2	2_1	1			8
2	2_2	2			7
2	2_3	3	8	7	16
2	2_3	3	8	7	20
3	3_1	1			10
3	3_2	2			8
3	3_3	3	10	8	8
4	4_1	1			5
4	4_2	2			3
4	4_3	3	5	3	3
4	4_3	3	5	3	3
4	4_3	3	5	3	3
5	5_1	1			6
5	5_2	2			2
5	5_3	3	6	2	2
6	6_1	1			7
6	6_2	2			9
6	6_3	3	7	9	9
6	6_3	3	7	9	9
7	7_1	1			4
7	7_2	2			6
7	7_3	3	4	6	6
7	7_3	3	4	6	6
7	7_3	3	4	6	6
7	7_3	3	4	6	6
7	7_3	3	4	6	6
7	7_3	3	4	6	6