

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

ANDRÉA FONTENELLE AMBROS

**O ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EMPIRICA SOBRE A
REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES E O DESEMPENHO DOS ALUNOS**

Porto Alegre

2011

ANDRÉA FONTENELLE AMBROS

**O ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EMPIRICA SOBRE A
REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES E O DESEMPENHO DOS ALUNOS**

Trabalho de conclusão submetido ao curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para a obtenção do título Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Junior

Porto Alegre

2011

ANDRÉA FONTENELLE AMBROS

**O ENSINO MÉDIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE A
REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES E O DESEMPENHO DOS ALUNOS**

Trabalho de conclusão apresentado à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em de de 2011 pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior
UFRGS

Prof. Dr. Sérgio Marley Monteiro
UFRGS

Prof. Dr. Fabrício Tourrucôo
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a todos que de alguma maneira contribuíram para o andamento deste trabalho e que estiveram presentes durante esses anos de faculdade. Primeiramente a toda a minha família, que sempre acreditou em mim. Especialmente meu pai, que foi o meu conselheiro acadêmico durante esses anos e minha mãe, que sempre esteve presente em todos os momentos. Aos meus amigos que fiz ao longo da faculdade, um especial obrigado por terem feito desses últimos 4 anos uma época inesquecível. Quero agradecer também as minhas queridas amigas que, mesmo sem o convívio diário, sempre estiveram do meu lado. Vale lembrar também de todos aqueles que escutaram minhas lamentações ao longo deste semestre, finalmente o meu TCC ficou pronto. E, por último, ao prof. Sabino, que inúmeras vezes me encontrou esperando na porta da sua sala e sempre se mostrou disponível para me atender.

RESUMO

Schultz, Mincer e Becker desenvolveram uma teoria que explica o crescimento econômico como resultado de investimento em Capital Humano. No entanto, as últimas pesquisas realizadas afirmam que é a qualidade, e não a quantidade, de educação que importa para o crescimento econômico. Por isso, deve-se prestar uma atenção especial aos professores, que freqüentemente são apontados como peça-chave para garantir uma educação de qualidade. Em testes internacionais que medem o desempenho escolar, o Brasil sempre fica entre os piores países. Além disso, pesquisas apontam que os nossos professores são mal remunerados, muitos inclusive recebem salários abaixo da média do mercado. Este trabalho, portanto, tem como objetivo investigar a relação existente entre o desempenho escolar dos alunos e os salários recebidos por seus professores no ensino médio brasileiro. Os resultados encontrados confirmam o esperado – os alunos ensinados pelos professores com maiores salários são os que apresentam as melhores notas em testes que medem o desempenho escolar dos estudantes.

Palavras-chave: Capital Humano, Salário dos Professores, Qualidade da Educação.

ABSTRACT

Schultz, Mincer e Becker created a theory to explain economic growth as a result of Investment in Human Capital. However, the last researches affirm that is quality, and not quantity, of education that matter for economic growth. That's why special attention must be paid to the teachers, frequently described as crucial to guarantee a high quality education. Brazilian students always take the last positions in international educational exams. Moreover, our teachers' wages are lower than the average marketing salaries. This work's intend therefore is to investigate the relation that may exist between student performance and teacher's wages in Brazilian high school. The results found are those already expected – students taught by teachers with higher salaries get better grades in test that measure student's performance.

Keywords: Human Capital, Teacher's Wages, Education Quality.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Desempenho médio dos estudantes de cada país no PISA 2009	33
Gráfico 2. Evolução da taxa de escolaridade por grupo de idade.....	34
Gráfico 3. Evolução da Taxa de escolarização bruta e líquida – Ensino Médio.....	35
Gráfico 4. Dispersão de Desempenho no ENEM X Salário Médio do Professor, aberto por estado e separado por escolas públicas e particulares	41
Gráfico 5. Dispersão por estado de Desempenho no ENEM X Salário Médio do Professor, aberto por estado e separado por escolas públicas e particulares	42
Gráfico 6. Dispersão por escola de Desempenho no SAEB X Salário Médio do Professor	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Analfabetismo na faixa de 15 anos ou mais de idade	32
Tabela 2. Distribuição das funções docentes por nível de escolaridade.....	36
Tabela 3. Testes de correlação (equação 5.1) de salários dos professores e desempenho escolar	46
Tabela 4. Testes de correlação (equação 5.2) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2001	48
Tabela 5. Testes de correlação (equação 5.3) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2003	50
Tabela 6. Testes de correlação (equação 5.4) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2005	52
Tabela 7. Informações sobre os professores e desempenho dos alunos aberto por estado e dependência administrativa das escolas	53

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	CAPITAL HUMANO E CRESCIMENTO ECONÔMICO	11
2.1	Economistas clássicos: as primeiras contribuições	11
2.2	Escola de Chicago: o berço da Teoria do Capital Humano	14
2.3	Educação e crescimento econômico	15
3	PROFESSORES: DELES DEPENDE A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO	21
3.1	Incentivos que não levam a nada	22
3.2	Professor: profissão de destaque apenas onde a educação é valorizada ...	24
3.3	A baixa atratividade da profissão de professor no Brasil	27
4	BRASIL: EDUCAÇÃO QUE DEIXA A DESEJAR	31
4.1	Evolução da taxa de analfabetismo	31
4.2	O problema da qualidade	32
4.3	A realidade dos alunos brasileiros	34
4.4	Professores sem qualificação: uma realidade brasileira	36
5	UMA ANÁLISE EMPÍRICA DO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO	38
5.1	Metodologia de análise.....	39
5.2	Análise dos dados mais recentes: PNAD e ENEM 2009	40
5.3	Uma nova tentativa: os dados do SAEB.....	43
5.3.1	Uma visão geral do resultado	44
5.3.2	A precariedade da escola pública	47
5.3.3	Uma simulação dos salários.....	49
5.3.4	Rede federal: uma escola pública para poucos	51
5.3.5	Escolaridade dos professores: fator crítico para o sucesso.....	52
5.3.6	Considerações Finais	54
6	CONCLUSÕES	55
7	REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

A busca pelo entendimento da relação entre educação e crescimento econômico faz parte de uma discussão bastante presente na Ciência Econômica desde a Economia Clássica. Inúmeras são as pesquisas realizadas com o objetivo de mostrar empiricamente que quanto mais escolarizada a população de um país, maior é o crescimento econômico. No entanto, mais recentemente, depois de aceita a hipótese de causa e efeito entre educação e crescimento, a discussão passou para o âmbito da qualidade da educação ofertada. Na verdade, é a qualidade, e não a quantidade, que é determinante para um crescimento sustentável da economia; com uma educação de qualidade é possível atingir taxas de crescimento muito mais elevadas.

No Brasil, a qualidade da educação fica muito abaixo da esperada. Em testes internacionais que medem a proficiência dos estudantes, os nossos alunos sempre amargam as últimas posições. Embora atualmente a educação brasileira atinja praticamente todas as pessoas em idade escolar (98% das crianças entre 7 e 14 anos estão na escola), a situação dos estudantes brasileiros é preocupante. Elevadas taxas de repetência, evasão escolar e distorção série-idade estão diretamente ligadas à baixa qualidade do ensino brasileiro.

As pesquisas modernas convergem para o fato de que a figura do professor é peça-chave para que um país possa ter uma educação de qualidade. Muitas vezes os professores são profissionais pouco valorizados, apesar da grande responsabilidade que essa profissão carrega: preparar os jovens de hoje para que, no futuro, possam contribuir para o crescimento econômico do seu país. No Brasil, o professor com ensino superior completo não é nem um pouco reconhecido por sua importância e seus salários ficam muito abaixo da média paga no mercado de trabalho brasileiro, principalmente se falarmos dos professores de escolas públicas. Além disso, a profissão de professor só é atrativa para profissionais pouco qualificados, com apenas o ensino médio completo (MARCONI; MORICONI, 2008), que podem prejudicar a qualidade do ensino oferecido aos nossos estudantes.

Com alunos atingindo resultados preocupantes em testes internacionais e professores que recebem salários abaixo da média do mercado, existe a

possibilidade de não estarmos atraindo as pessoas certas para a profissão de professor. Por isso, este trabalho se propõe a investigar a relação existente entre o desempenho dos alunos do ensino médio brasileiro e sua possível relação com os baixos salários pagos aos professores. A hipótese que será testada, portanto, é de que os alunos do ensino médio brasileiro que apresentam melhor desempenho são aqueles ensinados pelos professores com os maiores salários.

Este trabalho será dividido em quatro partes. No primeiro capítulo, será apresentada a teoria do Capital Humano: desde as primeiras contribuições clássicas até as pesquisas mais recentes, que comprovam a importância da qualidade da educação para determinar crescimento econômico. No capítulo dois, será apresentada a literatura que trata a figura do professor como determinante para uma boa qualidade do ensino. No terceiro capítulo, será feita uma breve apresentação da situação atual da educação brasileira, apenas para situar o leitor quanto a este tema. E, para finalizar, no quarto e último capítulo, será realizado um teste empírico para identificar a relação entre os salários pagos aos docentes do Ensino Médio brasileiro e o desempenho apresentado pelos alunos.

2 CAPITAL HUMANO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A teoria do capital humano surgiu na Universidade de Chicago, desenvolvida pelos teóricos Theodor Schultz e Gary Becker. Os autores tentaram explicar o crescimento econômico através do investimento em educação realizado por cada indivíduo. Apesar de a teoria propriamente dita só ter sido criada nos anos de 1950, economistas como Adam Smith e David Marshall já falavam na importância de treinamentos e educação para melhorar a produtividade dos trabalhadores desde o século XVI.

Em sua obra "*Investment in Human Capital*", Theodore Schultz (1961) reconhece a contribuição dos clássicos para o desenvolvimento da Teoria do Capital Humano, mas aponta uma falha: os clássicos tratavam os recursos humanos como mera capacidade de executar trabalhos manuais sem grandes conhecimentos e não como forma explícita de capital.

2.1 Economistas clássicos: as primeiras contribuições

Adam Smith, em seu livro "A Riqueza das Nações", faz referência à educação como ferramenta para adquirir e expandir habilidades que aumentam a produtividade do trabalhador e, conseqüentemente, sua renda. Ele considera que os custos necessários para o trabalhador adquirir estas habilidades devem ser vistos como investimento, que são compensados com o aumento da renda.

Além disso, Smith compara um homem educado a uma máquina dispendiosa, afirmando que assim como uma máquina mais cara gera maiores lucros, é de se esperar que a educação de uma pessoa aumente a sua produtividade a sua renda individual (BLAUG, 1975).

Quando se instala uma máquina cara, deve-se esperar que o trabalho extraordinário a ser executado por ela antes que se desgaste permita recuperar o capital nela investido, no mínimo com lucro normal. Uma pessoa formada ou treinada à custa de muito trabalho e tempo para qualquer ocupação que exija destreza e habilidade extraordinárias pode ser comparada a uma dessas máquinas dispendiosas. Espera-se que o trabalho que essa pessoa aprende a executar, além de garantir-lhe um salário normal de um trabalho comum, lhe permita recuperar toda a despesa de sua formação, no mínimo com os lucros normais de um capital do mesmo valor. [...] A diferença entre os salários do trabalho qualificado e os do trabalho comum está fundada nesse princípio. (SMITH, 1996a, p. 149)'

Malthus foi outro clássico que fez referência à importância da educação, não sob a ótica de aumento da produtividade e da renda, mas como única maneira eficaz de combate à pobreza. Ele criticava os governos por gastar somas imensas para reduzir a miséria ao invés de investir mais na educação dos pobres (FONSECA, 1992).

Temos despendido somas imensas com os pobres, tendo toda a razão para crer que assim tendemos a agravar constantemente sua miséria. Mas na educação [...], que é talvez o único modo ao nosso alcance de realmente melhorar sua condição, e de torná-los homens mais felizes e cidadãos mais pacíficos, temos sido miseravelmente deficientes [...]. Na tentativa de melhorar a condição das classes trabalhadoras da sociedade nosso alvo deveria ser elevar esse padrão o mais alto possível, cultivando espírito de independência, orgulho sóbrio, e gosto pela limpeza e conforto. O efeito de um bom governo em estimular hábitos de prudência e responsabilidade nas classes mais baixas da sociedade já foi enfatizado; mas certamente esse efeito sempre será incompleto na ausência de um bom sistema de educação; e, de fato, pode-se dizer que nenhum governo pode-se aproximar a perfeição enquanto deixar de prover a instrução do povo. Os benefícios derivados da educação estão entre aqueles que podem ser aproveitados sem restrições impostas pelo tamanho da população; e, como está ao alcance dos governos conferir esses benefícios é, indubitavelmente seu dever fazê-lo. (MALTHUS, 1973 *apud* FONSECA, 1992, p. 77-78).

Entre os economistas do século XIX, Marshall foi o que melhor compreendeu a importância da formação de capital humano e do investimento na qualidade da força de trabalho para uma reforma social eficaz, com objetivo de erradicar a pobreza e promover o desenvolvimento. (FONSECA, 1992).

Para aumentar a produtividade e vencer o atraso econômico, Marshall acreditava que era fundamental investir no fator de produção homem, pois existe uma estreita relação entre educação e capacidade de trabalho de um lado, e iniciativa e inovação de outro. A escassez de capital físico – sob forma de equipamentos – e de capital financeiro – poupança – não é o principal empecilho para o desenvolvimento de uma economia, mas sim a ausência de capital humano. O que acaba comprometendo o desenvolvimento das economias mais atrasadas é a falta de capacitação do conjunto da sociedade e não a falta de recursos.

Não existe extravagância mais prejudicial ao crescimento da riqueza nacional do que aquela negligência esbanjadora que permite que uma criança bem-dotada, que nasça de pais destituídos, consuma sua vida em trabalhos manuais de baixo nível. Nenhuma mudança favoreceria tanto um crescimento mais rápido da riqueza material quanto uma melhoria das nossas escolas, especialmente aquelas de grau médio, desde que possa ser combinada com um amplo sistema de bolsas de estudo, permitindo assim ao filho inteligente de um trabalhador simples que suba gradualmente, de escola em escola, até conseguir obter a melhor educação teórica e prática que nossa época pode oferecer. (MARSHALL, 1920 *apud* FONSECA, 1992, p. 81).

Como visto, a idéia de educação como fundamental para o aumento da produtividade e da renda está presente na Ciência Econômica desde o século XVIII, com contribuições de teóricos como Smith, Malthus e Marshall. No entanto, os clássicos abordavam a educação sob o ângulo do bem-estar social e não como um investimento em capital produtivo, o capital humano. (FONSECA, 1992).

2.2 Escola de Chicago: o berço da Teoria do Capital Humano

Jacob Mincer foi o primeiro autor a contribuir com a Teoria do Capital Humano propriamente dita. Em sua dissertação de doutorado, publicada em 1958, ele argumenta que o investimento em educação e treinamento é a principal variável explicativa para a existência de desigualdade de renda. Além disso, ele mudou a abordagem existente até então, ao considerar esse tipo de investimento como endógeno ao sistema, já que diferenças nos salários era consequência de uma escolha racional entre alternativas de investimentos, e não uma questão de oportunidade ou habilidades naturais. Para ele, remunerações maiores, além de indenizar os custos diretos de treinamento, são também uma maneira de compensar o trabalhador por postergar seu ingresso no mercado de trabalho (TEIXEIRA, 2007).

O trabalho de Jacob Mincer sobre Capital Humano foi desenvolvido praticamente na mesma época em que Theodore Schultz utilizou o conceito de capital humano para explicar não só o crescimento, mas também outras questões econômicas (TEIXEIRA, 2007). Assim como Mincer, Schultz também acreditava que os gastos pessoais em educação eram, na verdade, um investimento cujas características são semelhantes àquelas do investimento em capital físico. E, por isso, há uma relação direta entre capital humano e distribuição de renda em um determinado país.

Até a década de 1950, os economistas acreditavam que a capacidade da força de trabalho era igual para todos os trabalhadores. Theodore Schultz (1961) foi um dos pioneiros a lançar a idéia de investimento em capital humano como forma de explicar diferenças de produtividade e de crescimento econômico existente entre os países (BECKER, 1992). Para ele, os trabalhadores se tornam capitalistas ao adquirir habilidades através de um grande investimento neles mesmo – que aumentam sua produtividade e explicam a superioridade de países tecnicamente mais avançados – e não simplesmente por adquirir ações de corporações.

Gary Becker, em seu livro *“Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education”*, dá um passo a frente de Mincer e

Schultz ao introduzir a idéia de que investimento em capital humano não retorna apenas ganhos monetários, mas traz também retornos culturais e sociais para a população.

Human capital analysis starts with the assumption that individuals decide on their education, training, medical care, and other additions to knowledge and health by weighing the benefits and costs. Benefits include cultural and other non-monetary gains along with improvement in earnings and occupations, while costs usually depend mainly on the foregone value of the time spent on these investments. (BECKER, 1994).

Contrariando a idéia clássica de que o trabalhador é uma fonte homogênea de geração de riqueza, a Teoria do Capital Humano afirma que o crescimento econômico também é resultado dos investimentos em educação e treinamento que cada pessoa faz em si mesma para aumentar suas habilidades, resultando em um aumento da renda individual.

2.3 Educação e crescimento econômico

Influenciados pelos teóricos da Universidade de Chicago, muitos foram os autores que propuseram análises empíricas para tentar explicar a diferença de crescimento econômico entre diversos países. Até o final dos anos 1990, a grande maioria das pesquisas realizadas utilizava basicamente medidas de quantidade de escolaridade como *proxy* para capital humano. Autores como Barro (1991, 1997) e Mankiw, Romer, e Weil (1992) usaram anos de escolaridade da população adulta em suas análises macroeconômicas (HANUSHEK; WÖEßMANN, 2008).

Psacharopoulos (1993) analisou as estimativas de taxa de retorno privado baseadas no modelo minceriano para diversos países e níveis educacionais. O autor concluiu que para regiões mais pobres, como é o caso da América Latina, Caribe e

África Subsaariana, os retornos para um acréscimo no nível educacional é muito mais elevado do que em regiões mais desenvolvidas. À medida que a renda per capita aumenta, reduz a taxa de retorno ao investimento em educação. Deste modo, os indivíduos não só ganham mais com o maior nível educacional, mas também apresentam maiores taxas de crescimento, que decaem mais rapidamente à medida que o indivíduo for mais educado.

Grande parte das pesquisas que relacionam escolaridade com crescimento econômico são unânimes ao concluir que anos adicionais de estudo impactam positivamente o valor dos salários. No entanto, o censo comum aceita que não se pode comparar o aprendizado de um aluno médio de Gana ou Peru ao aprendizado adquirido por alunos de escolas coreanas ou finlandesas (HANUSHEK; WÖEßMANN, 2008).

Assim sendo, os últimos estudos realizados sobre o assunto passaram a incluir outro fator como significativo para calcular os retornos proporcionados pelo investimento em capital humano: a qualidade desse investimento – normalmente medida pelos resultados obtidos em testes internacionais de desempenho, como o TIMSS¹ e o PISA² –, deixando de lado a idéia antiga de que quantidade de educação era a variável que melhor explicava as diferentes taxas de crescimento.

Lewis Solmon (1985), ao reconhecer que apenas o aspecto quantitativo não é suficiente para comparar diversos países, sugeriu um modelo diferente dos existentes. Para a análise da qualidade da educação, o autor utilizou a ótica do insumo, usando como variável *proxy* o gasto monetário por estudante.

Ao adotar essa *proxy*, o autor assumiu a hipótese de que quanto maiores os recursos disponíveis para investimento em educação, melhor a qualidade oferecida aos alunos – com mais livros à disposição, turmas menores, professores mais qualificados, entre outros. (BEZERRA, 2002). No entanto, as evidências não indicam

¹ Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Considerado internacionalmente como um estudo de grande envergadura no quadro das avaliações dos resultados dos sistemas educativos, teve início em 1991 e pretende avaliar o desempenho dos alunos em Matemática e Ciências, face aos currículos propostos e implementados nestas duas disciplinas.

² Programme for International Student Assessment. O PISA é um programa internacional que mede habilidades e conhecimentos específicos em matemática, ciências e leitura de jovens na faixa de 15 anos. Sua principal finalidade é avaliar o desempenho de jovens próximos de terminar a educação básica obrigatória na maioria dos países participantes. As provas acontecem a cada três anos, desde 2000, e é coordenado internacionalmente pela OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

que um gasto maior tenha efeitos significantes no desempenho dos alunos; nem mesmo considerando países pobres. Portanto, mais do que o volume do gasto, é necessário analisar o uso de outros recursos para tentar explicar as diferenças na qualidade da educação (HANUSHEK, 2005).

Até então, os dados disponíveis para análise se resumiam a informações provenientes de censos e pesquisas sobre salários, escolaridade, idade e outros dados demográficos. Por isso, eram poucas as informações disponíveis de maneira a permitir análises sobre habilidades cognitivas dos estudantes e seu efeito em questões econômicas (LANGE, 2006 *apud* HELLIWELL, 2003).

Hanushek e Kimko (2000) foram os primeiros autores a questionar os estudos realizados anteriormente. Eles propuseram uma forma alternativa para as variáveis sobre quantidade de educação ao utilizarem um índice cognitivo baseado nos resultados obtidos por alunos de 31 países em testes internacionais de matemática e ciências. As conclusões da pesquisa foram realmente as esperadas: a qualidade da educação influencia positivamente diferenças de produtividade e de crescimento econômico. Além disso, os autores obtêm indícios claros de que tais diferenças são causadas pela escolaridade e não por fatores culturais, familiares ou atitudes individuais.

A análise estatística realizada mostrou que a qualidade educacional apresentou um efeito positivo e significativo no crescimento econômico entre 1960 e 1990, que é muito mais significativo do que do que a associação entre quantidade e crescimento. Ao ignorar a qualidade, se perde a verdadeira importância da qualidade para o crescimento econômico. Em um modelo estatístico que já inclui uma medida para a quantidade, quando se adiciona uma variável para a qualidade, a parte do crescimento explicada pelo modelo passa de 33% para 73%. Além disso, ao adicionar esse novo fator, a importância da quantidade torna-se insignificante (HANUSHEK; KIMKO, 2000).

Hanushek e Wöeßmann (2008) ampliaram a pesquisa realizada por Hanushek e Kimko ao aumentar os países analisados de 31 para 50 e utilizar novos dados referentes ao crescimento econômico desses países, permitindo assim aumentar o período analisado até o ano 2000. As conclusões foram semelhantes às do estudo anterior: resultados superiores a um desvio padrão estão associados a

uma taxa média de crescimento per capita 2% maior. Ou seja, a hipótese de que qualidade realmente importa para explicar diferenças de produtividade entre os países finalmente é confirmada.

Ludger Wößmann (2001) realizou uma análise dos diferentes sistemas de ensino para buscar evidências de que as instituições influenciam diretamente na qualidade do ensino oferecido e no desempenho dos alunos. Para embasar sua pesquisa, o autor utilizou dados de uma amostra de mais de 250 mil estudantes de 39 países cursando a sétima ou a oitava série, disponibilizados através dos resultados do TIMSS 1995 e de dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) sobre os sistemas educacionais.

Em seu estudo, Wößmann investiga cinco características das instituições que podem influenciar na qualidade da educação oferecida em um determinado país: 1) a existência ou não de exames centralizados; 2) a abrangência do setor privado entre as escolas de cada país; 3) a distribuição do poder de decisão entre os níveis de governo, local e nacional; 4) o nível de influência dos professores e associações nas políticas educacionais e 5) a distribuição da tomada de decisão entre governo e escola.

A existência de exames centralizados torna um sistema educacional mais transparente aos olhos de todos os envolvidos – governo, pais, estudantes e professores. Justamente por ter uma mesma prova aplicada a todos os alunos do país, torna evidente se a existência de um problema de aprendizagem é recorrente a todos os alunos de um professor ou escola ou se é exceção de alguns alunos em particular. Ao forçar a preparação do aluno de maneira a garantir sua competitividade no país, é de se esperar que a aplicação de provas únicas para todos os alunos aumentem seu desempenho. E realmente é isso que acontece. Na amostra analisada, alunos de países com algum tipo de exame centralizado fizeram 16 pontos a mais em matemática e 11 a mais em ciências.

Onde há grande parcela das escolas pertencentes ao setor privado, a existência de competitividade entre os estabelecimentos aumentam a eficiência do sistema educacional como um todo. Como as escolas particulares se compartilham de maneira a maximizar seus lucros, possível apenas se comprovada a aprendizagem

do aluno, as escolas públicas são forçadas a se comportar da mesma maneira, garantindo a eficiência do sistema educacional como um todo.

Quanto ao poder de tomada de decisão, algumas escolhas devem ser feitas localmente, enquanto outras devem ser feitas a nível nacional. Currículo centralizado e livros didáticos padrão para todas as escolas são decisões a nível nacional que proporcionam um melhor desempenho dos alunos. Já a decisão de qual método de ensino adotar deve ser feita localmente, levando em consideração a necessidade dos alunos.

A presença forte de associações de professores tende a reduzir a qualidade do ensino, já que os professores buscam defender seus próprios interesses (menor carga horária, menos cobrança e padronização de salários) e não os interesses dos pais e alunos. Sem o comprometimento com a qualidade, o resultado obtido pelos alunos tende a ser bem pior do que em países onde os professores agem individualmente.

Mais do que a própria família do estudante, os professores são os grandes responsáveis pelo desempenho dos alunos. Sendo assim, as escolas que detêm o poder de decidir sobre a contratação dos professores normalmente utilizam métodos mais eficazes para atrair os melhores profissionais. Controle local sobre o processo seletivo de professores e autonomia para definir os salários a serem pagos permitem que a escola atraia para o seu corpo docente os profissionais que julgar mais bem preparados para ensinar seus alunos de maneira condizente com as expectativas da escola.

De maneira geral, o autor destaca que o que realmente importa para garantir uma educação de qualidade não é o valor monetário investido por aluno, mas a maneira como os recursos são alocados:

For education policy, the results of this study suggest that the crucial question is no one of providing more resources but of improving the institutional environment in which schools function. Spending more money within an institutional system that sets poor incentives will not improve student performance. An institutional system in which all the people involved have an incentive to improve student performance is

the only alternative that promises positive effects. (WÖEßMANN, 2001, p. 74).

Portanto, de nada adianta grandes investimentos em um sistema educacional onde não há incentivos para melhorar o desempenho dos alunos. Apenas em um sistema onde todas as pessoas envolvidas estão dispostas a melhorar a qualidade da educação, existe a chance de os investimentos gerarem efeitos positivos.

3 PROFESSORES: DELES DEPENDE A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

Wöeßmann (2001) identificou o professor com um dos agentes fundamentais para uma boa qualidade de ensino. Um ponto crucial em sua pesquisa diz respeito à contratação dos professores: escolas com autonomia para decidir sobre o processo seletivo e salários pagos aos professores tendem a se sair melhor em testes internacionais. Deste modo, se torna necessária uma análise do papel exercido por esses profissionais e quais devem ser suas atribuições e qualificações de maneira a garantir o melhor desempenho de seus alunos. Afinal, esse é o objetivo de todos os professores: ensinar seus alunos para que eles aprendam o máximo e o melhor possível.

Apesar de muitos serem os fatores que influenciam o desempenho cognitivo dos alunos, as políticas governamentais focam basicamente nas escolas e nos investimentos a elas destinados. Infelizmente, a reforma educacional vai muito além de simplesmente fornecer mais recursos para as escolas. Praticamente todos os países, em algum momento, já fizeram alguma tentativa para melhorar a qualidade do ensino. Mas se muitos foram os casos fracassados e poucos os de sucesso, a explicação consiste basicamente na pouca atenção prestada à qualidade dos professores (HANUSHEK, 2005).

Em sua pesquisa, Hanushek (2005) estima as diferenças do desempenho anual entre alunos de professores medianos e alunos ensinados por bons professores. Em um ano acadêmico, um bom professor é capaz de mover seus alunos pelo menos 4% na curva geral de aprendizado. De fato, bons professores são capazes de compensar o estrago que escolas mal preparadas causam no desempenho de seus alunos.

O problema está justamente em como contratar bons professores. As habilidades dos professores não estão obrigatoriamente relacionadas a treinamento ou experiência. Além disso, a política salarial da maioria dos professores não recompensa aqueles com maior aptidão e habilidade para ensinar. Políticas educacionais que tentaram modificar aspectos mensuráveis dos professores – como

escolaridade e outras qualidades – não conseguiram obter sucesso, pelo menos se medido através do desempenho obtido por seus alunos (HANUSHEK, 2005).

3.1 Incentivos que não levam a nada

Uma possível forma de tentar melhorar o retorno dos professores é oferecer incentivos monetários para aqueles que apresentarem melhor desempenho, melhorando os resultados obtidos por seus alunos. Com uma política de recompensa ao mérito, talvez os melhores profissionais fossem reconhecidos pelo seu trabalho. Com base nessa premissa, muitas foram as pesquisas realizadas de maneira a oferecer incentivos financeiros a professores que comprovadamente melhorassem o desempenho de seus alunos.

Roland G. Fryer (2011) liderou uma pesquisa realizada com escolas públicas na cidade de Nova Iorque com o apoio do New York City Department of Education (DOE)³ e da United Federation of Teachers (UFT)⁴. Durante dois anos, foram distribuídos US\$ 75 milhões para mais de 20.000 professores de 212 escolhas aleatoriamente de uma amostra composta por 396 escolas.

Para medir o desempenho dos alunos e das escolas participantes foram usados os resultados dos boletins das escolas de Nova Iorque⁵ - uma avaliação composta por três itens: ambiente escolar, desempenho acadêmico dos alunos e progresso dos estudantes na comparação com períodos anteriores. Cada escola recebe uma nota final e são ordenadas por ordem decrescente de desempenho. Por se tratar de uma nota relativa, é possível que uma escola melhore ou piore no ranking geral mesmo que mantenha o seu desempenho constante, basta que as outras escolas mudem seu comportamento. Assim, é possível que uma escola suba sua classificação no ranking mesmo que seus alunos obtenham desempenho inferior

³ Departamento de Educação de Nova Iorque

⁴ União Federativa dos Professores

⁵ NYC's school report card

ao que vinham apresentando. Para isso, basta que as outras escolas também piores seu desempenho geral.

Para que os professores recebessem o incentivo, a escola como um todo deveria atingir a meta⁶ estabelecida pelo DOE, não bastando apenas que alunos de um professor específico melhorassem. Pela política definida pela pesquisa, professores de escolas que atingissem 100% da meta proposta receberiam US\$ 180.000 (cento e oitenta mil dólares) e escolas que atingissem pelo menos 75% da sua meta receberiam US\$ 90.000 (noventa mil dólares). Cada escola teria autonomia para distribuir o incentivo da maneira como julgasse melhor, desde que a distribuição não fosse feita pelo tempo de serviço do funcionário.

O resultado da pesquisa foi o contrário do esperado: conceder incentivos aos professores com base no resultado geral da escola (calculado por métricas envolvendo desempenho do aluno, evolução e ambiente escolar) não melhorou significativamente o resultado dos alunos. Alunos de escolas de ensino fundamental participantes da pesquisa, após três anos de acompanhamento, obtiveram notas $-0,015\sigma$ em matemática e $-0,033\sigma$ em leitura. Em escolas secundárias o resultado foi ainda pior: $-0,144\sigma$ em matemática e $0,0966\sigma$ em leitura após três anos. Para a surpresa de todos os envolvidos na pesquisa, não foi possível encontrar evidências de que incentivos monetários oferecidos afetem o comportamento dos professores, e conseqüentemente o desempenho de seus alunos.

Outras quatro grandes pesquisas sobre o tema foram feitas recentemente. Mas, infelizmente, nenhuma conseguiu resultados significativos e conclusivos sobre como deve ser estabelecida a política salarial de incentivos ao mérito de maneira a garantir um melhor desempenho dos alunos. Duflo e Hanna (2005), Gleww *et al* (2010), Muralidharan e Sundararaman (2010) e Spriger *et al* (2010) realizaram pesquisas na tentativa de estimar experimentalmente o impacto causal de incentivos financeiros aos professores no desempenho dos estudantes.

Springer *et al* (2010) avaliaram um piloto de três anos de duração conduzido no Sistema Educacional Metropolitano de Nashville (EUA). Foram oferecidas aos

⁶ A meta de cada escola participante é estabelecida pelo DOE com base na comparação com outras escolas de perfil semelhante e levando em consideração o potencial de evolução da escola. No artigo, o autor não entra em detalhes sobre a definição das metas.

professores recompensas financeiras de até US\$ 15.000 (quinze mil dólares) caso seus alunos conseguissem ficar pelo menos entre os 80% melhores alunos do distrito. A conclusão foi de que não há efeito significativo no desempenho dos estudantes e nem nas práticas de ensino dos professores.

Glewwe *et al* (2010) e Muralidharan e Sundararaman (2010) realizaram pesquisas semelhantes, mas em países subdesenvolvidos – Quênia e Índia, respectivamente. Ambos obtiveram mais sucesso do que as pesquisas realizadas nos Estados Unidos. Mesmo assim, não é possível afirmar se os resultados são consistentes no longo prazo.

Sendo assim, as evidências indicam que uma melhora na qualidade do ensino está associada à contratação e retenção de melhores professores. Manter, no magistério, professores com o mesmo perfil do já existente, mesmo com treinamentos e política de incentivos, não resultará em melhora na qualidade do ensino oferecido (HANUSHEK, 2005).

3.2 Professor: profissão de destaque apenas onde a educação é valorizada

Ao investigar mais de vinte sistemas educacionais em busca de benchmarks, Barber e Mourshed (2007), em um relatório da consultoria McKinsey & Company, notaram que os 10 países⁷ com as melhores notas no PISA selecionam seus professores dentre os 30% melhores graduados da sua coorte. Segundo o relatório, a maneira mais eficaz de melhorar a eficiência de um sistema educacional é selecionar apenas as melhores pessoas para ocupar cargos de professores e garantir que estas se tornem profissionais de qualidade, através de pesados treinamentos. Além disso, existe também um processo de dispensa dos professores que apresentam desempenho abaixo do esperado, garantido que apenas os melhores profissionais ocupem cargos de tamanha importância.

⁷ Austrália, Bélgica, Canadá, Cingapura, Coreia do Sul, Finlândia, Holanda, Hong Kong, Japão e Nova Zelândia.

Como consequência, nesses países os professores estão entre os profissionais mais valorizados, e ser professor é questão de status. Isso faz com que a carreira no magistério seja atrativa aos olhos de todos, mas apenas os melhores conseguem ocupar os cargos de professores. Essa característica é bastante presente em países como Finlândia e Coreia do Sul, onde historicamente a profissão carrega consigo um elevado status aos olhos da população (BARBER; MOURSHED, 2007). Na Finlândia, a obrigatoriedade de, pelo menos, um diploma de mestrado faz com que os professores sejam cada vez mais valorizados.

Outro fator essencial para garantir que as pessoas certas sejam atraídas para o magistério é pagar bons salários iniciais. Em praticamente todos os melhores sistemas analisados (exceto um, entre os dez melhores), os salários médios iniciais pagos aos professores estavam em níveis iguais ou superiores aos salários médios pagos pela OECD, em percentual do PIB per capita. Um bom salário pode até não ser a única motivação para os futuros professores. Mas, com certeza, a não ser que os salários sejam competitivos com os oferecidos em outros setores, as pessoas deixariam de optar por uma carreira no setor educacional.

Para ilustrar, vale ressaltar que em Cingapura, país que sempre ocupa as primeiras posições em testes internacionais como o TIMSS e o PISA, a remuneração dos professores se encontra no nível dos salários de engenheiros e médicos⁸. Outro exemplo é a Coreia do Sul, onde os salários são excepcionalmente elevados (não apenas os salários iniciais), podendo atingir um valor 2,5 vezes mais elevado do que a média do OECD (BARBER; MOURSHED, 2007)

Infelizmente, existe também a outra face da moeda: países que não valorizam devidamente seus professores e, por isso, acabam afastando os melhores profissionais das salas de aula. Normalmente isso acontece em países com os piores desempenhos em testes internacionais.

No Reino Unido⁹, Chevalier, Dolton e McIntosh (2007) demonstraram que os salários relativos dos professores comparados com os recebidos por outros

⁸ Segundo afirmado pelo pesquisador americano Philip Fletcher (membro do Conselho Consultivo da Avaliação Educacional, do grupo Santillana) na reportagem "Vale quanto ensina" publicada na Folha de São Paulo, em 26 de abril de 2011.

⁹ No Reino Unido, ao contrário do que acontece no Brasil, um professor não precisa ter obrigatoriamente um diploma de licenciatura. Qualquer pessoa com um diploma de ensino superior

profissionais tem impacto significativo na chance de um jovem recém graduado escolher a carreira de magistério. Com o objetivo de identificar se os melhores profissionais são atraídos para a carreira de professor, os autores realizaram uma pesquisa comparando a probabilidade de jovens de diferentes perfis e recém formados se tornarem professores entre os anos de 1960 até 1990.

O resultado da pesquisa converge para o fato de que há um grande problema na qualidade (habilidade) dos profissionais diplomados que optam por seguir uma carreira de professor no Reino Unido, já que as pessoas mais bem preparadas academicamente não escolhem seguir carreira como professor. Quem opta pela carreira no magistério normalmente são jovens de níveis sociais mais baixos ou provenientes de escolas públicas. Outro fator preocupante é que os estudantes que se formam entre os melhores da classe estão menos dispostos a seguir a carreira de professor do que os formados entre os piores da classe.

De forma geral, os professores no Reino Unido recebem em média 22% a menos do que outros profissionais, o que faz com que bons profissionais se afastem da carreira nas escolas. São poucos os indivíduos com um título de doutorado que se submetem às condições salariais oferecidas aos professores. Entre os profissionais com mestrado, apesar de menos significativo, o resultado também é negativo. Considerando o custo elevado de um curso de pós-graduação e a não obrigatoriedade de tal qualificação para o magistério, é totalmente esperado que esses profissionais saiam em busca de empregos que paguem salários mais elevados e reconheçam sua qualificação.

Embora atualmente o salário médio inicial pago aos professores ingleses seja similar aos pagos a outros profissionais em início de carreira, tal situação muda com o passar dos anos. Após 10 anos de experiência, os professores recebem salários inferiores em mais de 10% se comparado com outros profissionais. Assim, a chance de um professor abandonar a carreira de magistério aumenta quanto mais experiente ele for. Tal resultado não deveria acontecer, pois a experiência de um professor impacta positivamente no aprendizado adquirido pelos alunos (WÖERBMANN, 2001).

está apta a seguir uma carreira no magistério após um curso de especialização de um ano de duração.

O resultado negativo da pesquisa realizada é totalmente condizente com a realidade enfrentada pelo sistema educacional do Reino Unido. Apesar de ser uma nação desenvolvida, o país obteve apenas a 29ª classificação, entre os 65 países participantes do último PISA (realizado em 2009), ficando inclusive abaixo da média da OECD.

3.3 A baixa atratividade da profissão de professor no Brasil

No que diz respeito aos salários, o magistério não é nem um pouco atrativo para os profissionais qualificados no Brasil. Marconi e Moriconi (2008) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a atratividade salarial dos professores públicos, entre os anos de 1995 e 2006, através da comparação dos diferenciais de salários com outros três grupos de profissionais: professores do setor privado, demais ocupações do setor público e outras ocupações do setor privado de forma geral.

Os resultados obtidos pela pesquisa sugerem que realmente os professores públicos são mal remunerados, mas apenas quando se fala em professores com o nível superior completo. No geral, os professores públicos brasileiros com o terceiro grau completo recebem salários inferiores aos que receberiam caso ocupassem postos de trabalho em qualquer outro grupo analisado. Quanto aos professores com apenas o ensino médio completo, para este grupo de profissionais o magistério é atrativo em termos de remuneração, pois os salários são superiores ou praticamente equivalentes aos pagos a empregados dos outros grupos. Pelos resultados obtidos na análise, a rede pública não está valorizando os professores de forma adequada, já que ser professor público no Brasil só é atrativo para profissionais pouco qualificados, com escolaridade média (MARCONI; MORICONI, 2008).

Outra contribuição importante diz respeito aos retornos médios obtidos por cada grupo analisado pela graduação no ensino superior. Enquanto um professor de escola pública graduado em uma faculdade completa recebe, em média, 94% a mais do que um professor público com ensino médio completo, professores de escola privada recebem um aditivo de 158% no salário após se formarem no ensino

superior. Esse resultado confirma a hipótese de que para professores funcionários públicos, um diploma de ensino superior não é tão valorizado quanto no setor privado de ensino.

A falta de uma política pública que reconheça o esforço de um professor de concluir a faculdade, remunerando-o com um salário atrativamente superior ao que ele receberia antes de se formar, é justamente o motivo que afasta os melhores profissionais do magistério. Jovens com possibilidade de cursar um nível superior recebem salários mais atrativos em qualquer outra carreira, deixando para o ensino público justamente os professores menos qualificados, com apenas o ensino médio completo.

Ao analisar as diferenças de salários ao longo do tempo, é possível perceber uma redução na desvantagem apresentada pela remuneração de professores públicos se comparado às demais ocupações estudadas. Para os professores públicos de nível superior, grupo que deveria ter a maior atratividade, os diferenciais de salários negativos caíram consideravelmente, passando de -61,9% em 1995 para -16,8% em 2006. Apesar da melhoria apresentada, os autores destacam a dúvida quanto a essa melhora – não se sabe se “a atratividade da remuneração do setor público está melhorando em razão das melhorias em seu rendimento ou por terem piorado os salários dos outros grupos de ocupação” (MARCONI; MORICONI, 2008).

Em resumo, as evidências indicam que os salários pagos a professores públicos são atrativos apenas para profissionais com formação de nível médio, mulheres e profissionais em início de carreira. Profissionais experientes (com pelo menos o nível superior completo) – justamente os que deveria atrair – são repelidos do setor, direcionando suas carreiras para postos de trabalho mais atraentes, com maiores salários. Apesar de os resultados não serem os melhores possíveis, ao menos uma boa notícia é apresentada pelos autores: a atratividade salarial do magistério público melhorou significativamente ao longo do período analisado, embora ainda estejam longe de atingir um nível competitivo.

Simoni Vilant de Biasi (2009), em sua dissertação de mestrado, tenta identificar possíveis causas para a falta de qualidade da educação brasileira. Com o foco na qualidade do docente, ela investiga questões acerca das condições de

formação e de trabalho dos professores. Para embasar a sua pesquisa, a autora utilizou as informações apresentadas pelo SAEB 2003 do estado do Paraná.

No que se refere aos salários recebidos, a maioria dos docentes recebiam entre quatro e seis salários mínimos, contemplando 42,3% do total dos professores. Ao verificar a relação destes no desempenho dos estudantes, foi possível perceber que os alunos desses professores obtiveram desempenhos semelhantes: 39,4% alcançaram o primeiro quartil e 41,7% ficaram no último quartil. Já entre os professores que ganhavam no máximo dois salários mínimos, nenhum está com alunos que tenham obtido o nível mais alto dos quartis. E, por último, entre os professores com remuneração entre seis e nove salários mínimos (23,2% do total), 33,3% dos alunos obtiveram grau de proficiência no mais alto quartil (BIASI, 2009).

Outros dois fatores destacados foram a qualificação e o plano de carreira dos professores. A pesquisa confirmou que a situação em que se encontram os docentes é de desqualificação e desvalorização da profissão. Verificou-se que a formação acadêmica impacta diretamente na remuneração dos professores, que, por sua vez, impacta nos resultados dos alunos. Quanto ao plano de carreira, a pesquisa permitiu afirmar que o plano de carreira dos profissionais do ensino não está definido de maneira a garantir uma melhor qualidade do ensino brasileiro, indicando uma urgente mudança para superar os contratos instáveis e precários que assolam as escolas.

Menezes-Filho (2007) tentou identificar os possíveis efeitos que os salários dos professores tinham sobre o desempenho dos alunos. Como base, foi utilizado o FUNDEF (Fundo para Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério), criado em 1998 com o objetivo de redistribuir recursos de regiões ricas para as mais pobres e aumentar o salário dos professores de escolas públicas.

Para a sua pesquisa, o autor utilizou a equação:

(3.1)

que especifica a relação da proficiência do aluno do professor na escola no tempo, com o salário do professor, controlada pelas características do aluno, do professor e da escola (s).

O autor obtém um coeficiente precisamente estimado em 20,16. No entanto, ao separar alunos de escolas públicas de alunos de escolas particulares, o autor identificou um padrão totalmente diferente entre os dois setores. No setor público, o coeficiente estimado foi de 3,09, marginalmente significativa a 5% de significância, enquanto no setor privado, o coeficiente é seis vezes maior e muito significativo. Isto pode ser causado pelo fato de que, no setor privado, os professores são cobrados pelo desempenho de seus alunos e, por isso, maiores salários aumentam o desempenho dos alunos de forma mais eficiente nas escolas particulares do que nas escolas públicas (onde o governo define o salário dos professores independentemente do resultado obtido pelos alunos).

“Faz sentido imaginar que professores e funcionários de ensino mais bem pagos serão mais motivados e, portanto, darão aulas melhores, ou que conseguirão dedicar mais atenção a cada aluno em salas menores. [...] A única maneira de estabelecer a verdade é testando, empiricamente” (IOSCHPE, 2008).

Por isso, no capítulo 5 será proposta uma investigação a respeito dos salários dos professores brasileiros, tanto públicos quanto privados e suas possíveis relações com o desempenho dos alunos em testes de desempenho escolar. Mas antes, no próximo capítulo, será feito um breve relato sobre a situação atual da educação no Brasil, com o objetivo de apresentar a precária situação com que se deparam os nossos alunos.

4 BRASIL: EDUCAÇÃO QUE DEIXA A DESEJAR

Nos últimos 50 anos, o Brasil teve uma grande expansão na educação básica: em 1940, 56% dos brasileiros eram analfabetos, passando para 10% em 2009. No entanto, como mostra a literatura, esse indicador não é o mais apropriado para medir a qualidade da educação. Quando se fala na qualidade de ensino, os alunos brasileiros sempre amargam as últimas posições em testes internacionais de proficiência, como o TIMSS e o PISA.

Este capítulo fará uma breve análise sobre a evolução da educação brasileira e como está a situação atual dos alunos da nossa rede de ensino. Apesar de significantes melhorias quantitativas, os nossos estudantes ainda estão muito atrás de crianças de outros países, não necessariamente mais desenvolvidos e ricos do que o Brasil.

4.1 Evolução da taxa de analfabetismo

Apesar das melhorias apresentadas, a realidade da escolaridade da população adulta do nosso país ainda está longe de ser a ideal. A taxa de analfabetismo que em 1900 era de 65,3% reduziu-se consideravelmente ao longo do século. No entanto, em 2009, 10% da população adulta ainda era incapaz de ler e escrever. Além disso, até os anos 80, a quantidade de analfabetos aumentava década a década; apenas em 1991 a quantidade absoluta de pessoas analfabetas começou a reduzir.

Tabela 1. Analfabetismo na faixa de 15 anos ou mais de idade

Ano	Analfabetos (milhares)	Taxa de Analfabetismo (%)
1900	6.348	65%
1920	11.409	65%
1940	13.269	56%
1950	15.272	51%
1960	15.964	40%
1970	18.100	34%
1980	19.356	26%
1991	18.682	20%
2000	16.295	14%
2009	14.247	10%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do IBGE

Outra questão sobre o analfabetismo que também deve ser ponderada é a diferença entre analfabetismo funcional e o que o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) considera analfabetismo. Para o IBGE, analfabeto é “a pessoa incapaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece”. Já o conceito de analfabetismo funcional engloba todos os indivíduos maiores de quinze anos que possuem escolaridade inferior a quatro anos ou ainda as pessoas que mesmo com a capacidade de decodificar minimamente textos curtos, não desenvolvem a habilidade de interpretação de textos. Segundo dados de 2005 do IBOPE¹⁰, o analfabetismo funcional atinge 68% da população.

4.2 O problema da qualidade

Atualmente, 98% dos jovens brasileiros em idade escolar estão na escola. Em um primeiro momento, isto pode parecer ser um bom sinal de que a educação no Brasil está melhorando. No entanto, a educação que hoje atinge praticamente todas

¹⁰ Empresa privada de pesquisa de mercado da América Latina.

as crianças em idade escolar, está longe de ser considerada sequer aceitável. Uma análise dos resultados do último PISA mostra que os alunos brasileiros ficam muito abaixo da média dos países da OECD. O Brasil obteve o 55º lugar, entre os 63 países participantes. Apesar do resultado negativo, o país começa a dar sinal de recuperação, já que na primeira edição do exame, em 2000, o Brasil ficou na última posição, de um total de participantes de 63 países. (PESSOA, 2010).

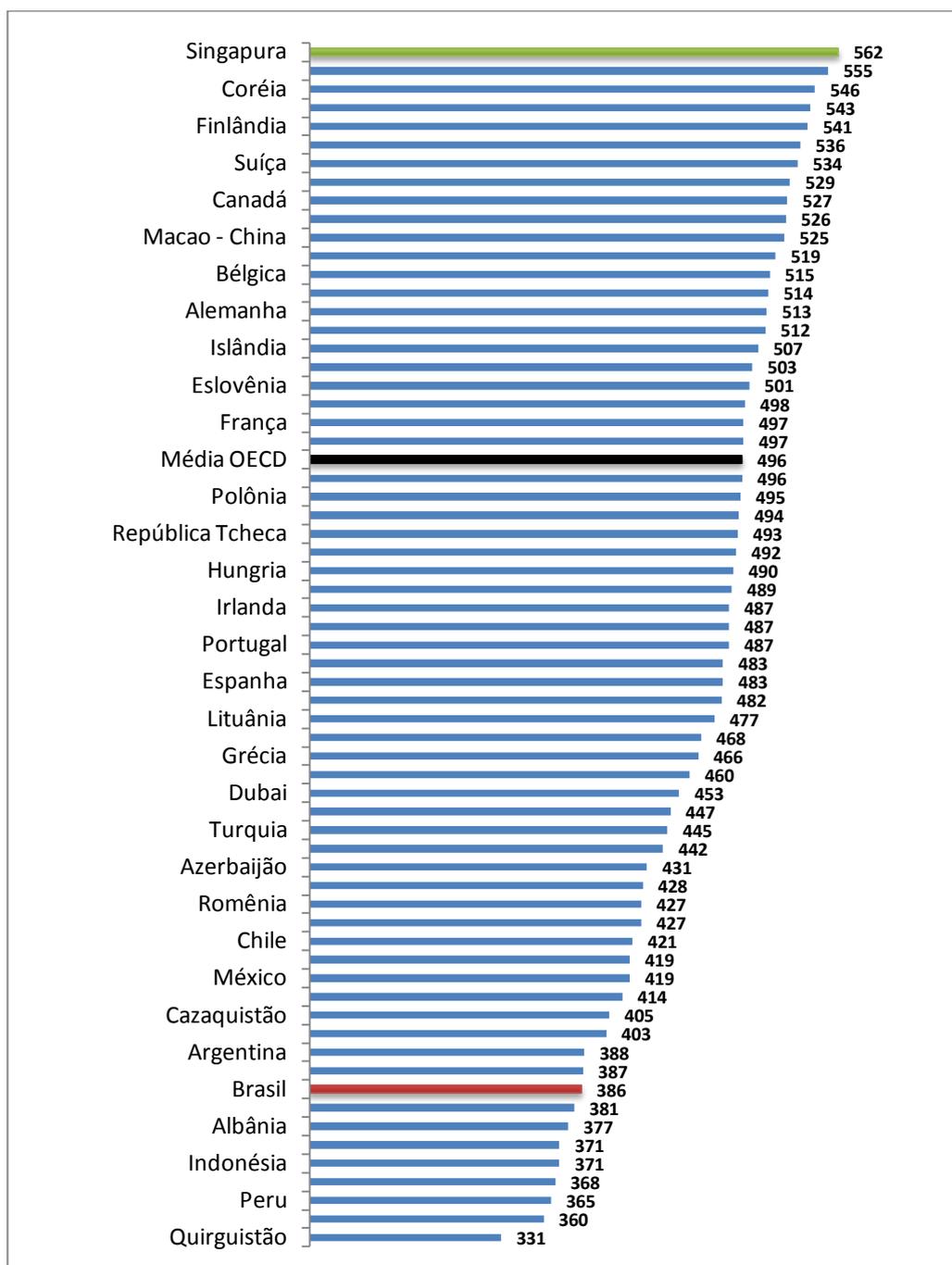


Gráfico 1. Desempenho médio dos estudantes de cada país no PISA 2009

Fonte: OECD, 2010

4.3 A realidade dos alunos brasileiros

Várias são as possíveis causas para esse resultado tão abaixo da média. Dados a respeito do perfil dos alunos mostram que altas taxas de reprovação e elevados índices de abandono da escola fazem parte da realidade do estudante brasileiro.

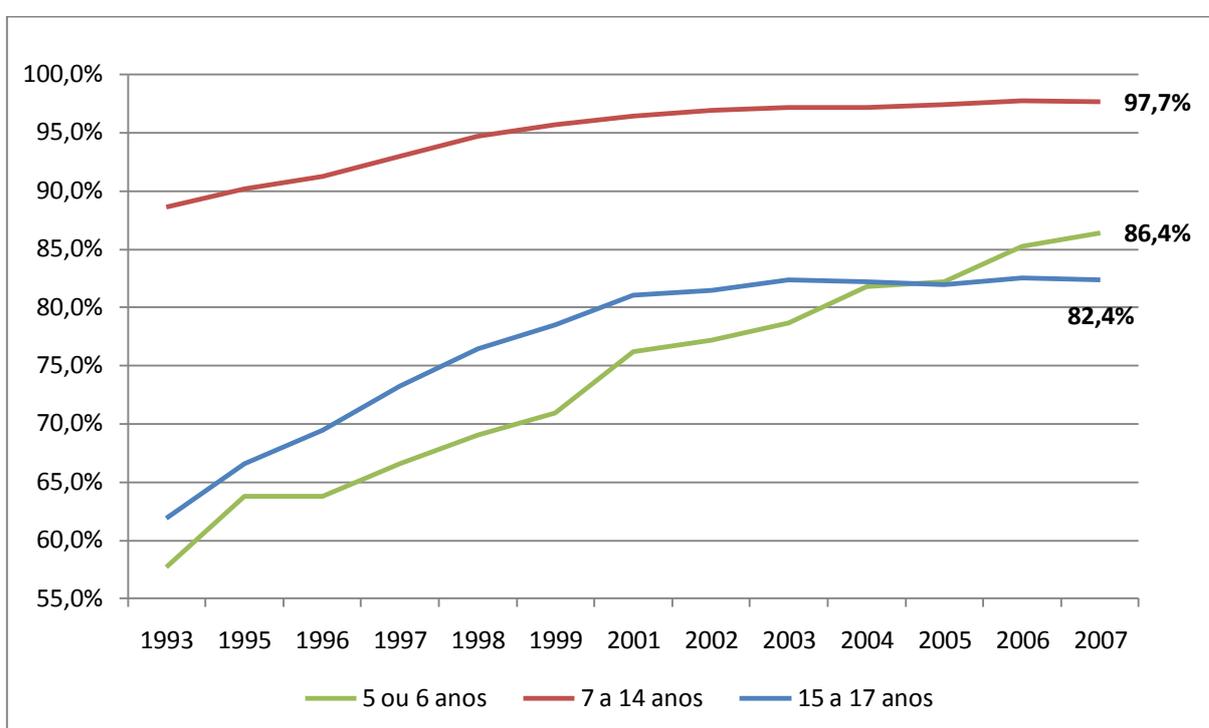


Gráfico 2. Evolução da taxa de escolaridade por grupo de idade

Fonte: IBGE Séries Estatísticas

Segundo dados do IBGE, em 2007, 98% das crianças de 7 a 14 anos estavam matriculadas na escola. No entanto, há uma alta taxa de reprovação nos primeiros anos do ensino fundamental, que se reflete em outro indicador que no Brasil é vergonhoso, a distorção idade-série. De forma geral, mais de 25% dos alunos do Ensino Fundamental apresentam dois ou mais anos de defasagem em relação à série que deveriam estar cursando (INEP/MEC, 2007).

As altas taxas de defasagem idade-série influenciam diretamente nas taxas de abandono da escola. São poucos os jovens que conseguem chegar ao Ensino Médio: apenas 72,2% dos alunos que concluem o Ensino Fundamental continuam os estudos e ingressam no 1º ano do Ensino Médio (RIGOTTO; SOUZA, 2005). A taxa de escolarização líquida dos jovens de 15 a 17 anos indica que apenas 48% destes jovens estão matriculados no Ensino Médio (INEP/MEC, 2007) e desses, apenas 38% conseguem se formar aos 17 anos, contribuindo para o alto índice de distorção idade-série no ensino médio.

A forte redução na taxa de escolarização bruta indica que, aos poucos, a quantidade de matrículas no ensino médio vai se adaptando à quantidade de jovens com idade para cursar o ensino médio. No entanto, taxas acima de 150% indicam que do total de matrículas, mais de um terço são de pessoas acima de 18 anos, idade na qual as pessoas já deveriam estar cursando o ensino superior.

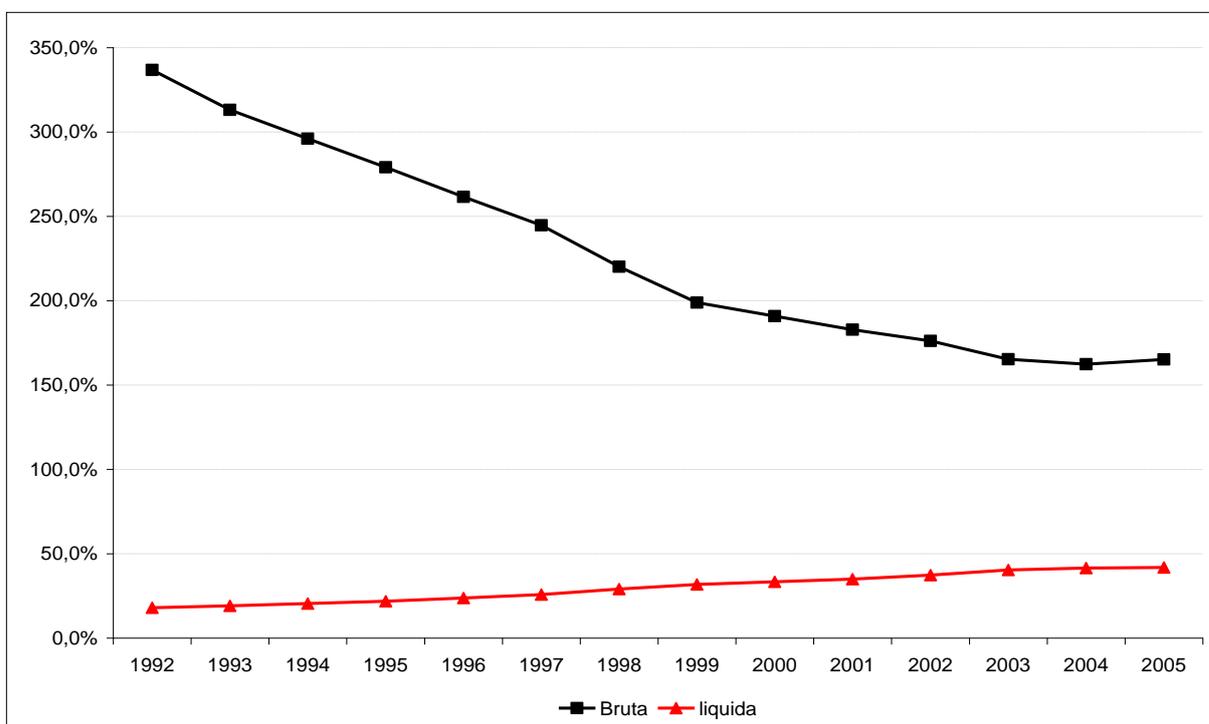


Gráfico 3. Evolução da Taxa de escolarização bruta e líquida – Ensino Médio

Fonte: MENEZES FILHO, 2007

O ideal seria ter taxas de escolarização bruta e líquida próximas a 100%, que indicaria que todos os jovens em idade escolar estão matriculados na escola e na série correta, não havendo assim grandes distorções idade-série e nem jovens em idade escolar fora das salas de aula. Mas, infelizmente, a realidade do Brasil ainda está distante de ser a ideal.

4.4 Professores sem qualificação: uma realidade brasileira

Em 1996, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que, entre outras diretrizes, definiu que todos os docentes da educação básica do país deveriam ter, pelo menos, um curso superior completo. Apesar de outras características serem essenciais para a formação de bons professores, um diploma universitário é o mínimo que o governo exige para tentar garantir a qualidade dos professores brasileiros.

Tabela 2. Distribuição das funções docentes por nível de escolaridade

Ano	Nível Fundamental	Nível Médio	Nível Superior
1999	5,5%	43,3%	51,2%
2000	4,7%	42,8%	52,4%
2001	3,5%	42,8%	53,7%
2002	2,0%	42,3%	55,7%
2003	1,4%	39,5%	59,1%
2004	1,0%	35,6%	63,4%
2005	0,9%	31,3%	67,8%
2006	0,7%	26,4%	72,8%

Fonte: MARCONI, MORICONI (2008).

Faz sentido a diretriz imposta pela LDB. E, de fato, a proporção de professores com escolaridade de nível médio vem caindo desde 1999. Mas, a realidade é que o Brasil ainda não se adaptou completamente à nova lei, pois ainda temos mais de 25% dos nossos professores com apenas o ensino médio completo.

Será que estes professores são uma possível causa para o má qualidade da educação brasileira? É justamente isso que este trabalho tentará responder no próximo capítulo. Com uma análise empírica do Ensino Médio brasileiro, será investigado se o desempenho dos alunos é conseqüência da baixa qualidade dos professores, que não recebem salários dignos da responsabilidade que carregam: ensinar os nossos jovens e prepará-los para um mercado de trabalho cada vez mais disputado.

5 UMA ANÁLISE EMPÍRICA DO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO

Como mostrado por Barber e Mourshed, no relatório da McKinsey (2007), um ponto de destaque entre os melhores sistemas educacionais do mundo são os salários pagos aos professores. Salários competitivos garantem que os melhores profissionais sejam atraídos para o magistério, possibilitando que seus alunos tenham um ensino de melhor qualidade, que fica comprovado pelas notas obtidas em testes de proficiência.

No entanto, Marconi e Moriconi (2008) mostraram que, no Brasil, a profissão de professor não é nem um pouco atrativa para os profissionais com ensino superior completo, tornando a profissão pouco valorizada, e procurada pelos profissionais menos qualificados.

Mesmo assim, será que apesar de pouco valorizados no mercado de trabalho brasileiro, os melhores professores são atraídos e reconhecidos com os maiores salários? Ou a remuneração dos professores brasileiros não tem nenhuma relação com o desempenho de seus alunos?

Simoni de Biasi (2009) reconhece a importância deste assunto na discussão sobre a qualidade da educação brasileira:

É fato que, nos últimos anos, as políticas públicas – influenciadas por organismos multilaterais – trouxeram ao centro de suas preocupações um modelo de desenvolvimento profissional dos professores tendo em vista a melhoria na qualidade do ensino. Como também é inquestionável que o professor é peça fundamental na conquista dessa qualidade e que o nível de qualidade docente é, também, determinado pela qualidade das condições a partir das quais a profissão se realiza. (BIASI, 2009)

Sua pesquisa é um pouco mais extensa do que a que será apresentada neste trabalho (não se resumindo apenas a uma investigação sobre o salário dos

professores) e tem como objetivo investigar as condições enfrentadas pelos professores de forma geral.

5.1 Metodologia de análise

Para investigar a hipótese de que os professores mais bem remunerados são aqueles com melhor qualificação e, por isso, são os que apresentam o melhor desempenho ao ensinar seus alunos – que conseqüentemente são os que se saem melhor em testes de desempenho escolar – será proposto um modelo estatístico de regressão linear.

(5.1)

onde y representa o desempenho médio dos alunos do Ensino Médio, x o salário médio dos professores e ϵ um erro aleatório. As bases de dados que serão utilizadas para especificar cada variável serão descritas a seguir.

Além disso, também será levado em consideração o tipo de escola onde o aluno estuda, pois existe a possibilidade de haver diferença no desempenho dos alunos pelo simples fato de ele freqüentar uma escola pública federal, estadual ou municipal ou alguma escola da rede particular de ensino. Por isso, à medida que os dados permitirem, serão incluídas variáveis binárias, para forçar a diferenciação entre os tipos de escola. Neste caso, a equação (5.1) será expandida, tornando-se o seguinte modelo de regressão linear múltipla:

(5.2)

Onde y representa o desempenho dos alunos e x o salário médio dos professores. A variável *dummy* será definida conforme disponibilidade dos dados, para diferenciar a rede de ensino em que as escolas analisadas pertencem (particular ou pública).

Visto que a equação proposta não tem como objetivo ser um modelo teórico que explica na totalidade o desempenho dos alunos do ensino médio, mas sim mostrar se existe ou não relação direta entre os salários recebidos pelos professores e o desempenho escolar, os valores que serão analisados são os coeficientes β_1 , β_2 e β_3 envolvidos no modelo.

5.2 Análise dos dados mais recentes: PNAD e ENEM 2009

As informações mais recentes sobre salários da população e desempenho escolar dos alunos de ensino médio são de 2009, contidas nas bases do PNAD¹¹ (salários) e ENEM¹² (desempenho dos alunos). Pela disponibilidade de dados, é possível extrair uma média por estado brasileiro mais o Distrito Federal, aberto por dependência administrativa das escolas (pública estadual ou municipal e particular), mas nada realmente detalhado por escola ou município.

Nos microdados do PNAD, foram selecionadas todas as pessoas que se identificaram como professor de ensino médio na sua principal atividade remunerada, desconsiderando os empregadores e os trabalhadores por conta-própria, no ano de 2009. Outra informação disponível foi o setor empregador, o que possibilitou identificar o tipo de escola onde esses profissionais lecionam: pública ou particular. Assim, foi possível obter dados de salários médios por estado (padronizados para 40 horas de trabalho semanal), aberto por professores de escolas públicas ou de escolas particulares.

O desempenho dos alunos foi calculado a partir da média total do ENEM (prova objetiva e redação) para os mesmos anos. As informações disponibilizadas pelo MEC são abertas por escola, mas para fins de análise foi utilizada a média estadual, também separada por dependência administrativa.

¹¹ Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

¹² Exame Nacional do Ensino Médio. O ENEM é aplicado pelo MEC, de forma facultativa aos alunos do Ensino Médio Brasileiro.

Depois de trabalhados, os dados combinados permitiram um total de 51 observações, 27 para a média de escolas públicas (ou seja, todos os estados e o Distrito Federal) e 24 para escolas particulares (não foi possível conseguir dados de salários dos professores de escolas particulares nos estados do Espírito Santo, Pará e Roraima).

Em um primeiro momento, a equação (5.1) () foi aplicada para identificar uma possível relação entre salários dos professores e desempenho dos alunos. O valor-p para o coeficiente foi 0,0235, o que possibilita aceitar a hipótese de que os salários tem relação com o desempenho escolar, considerando um nível de segurança de 5%.

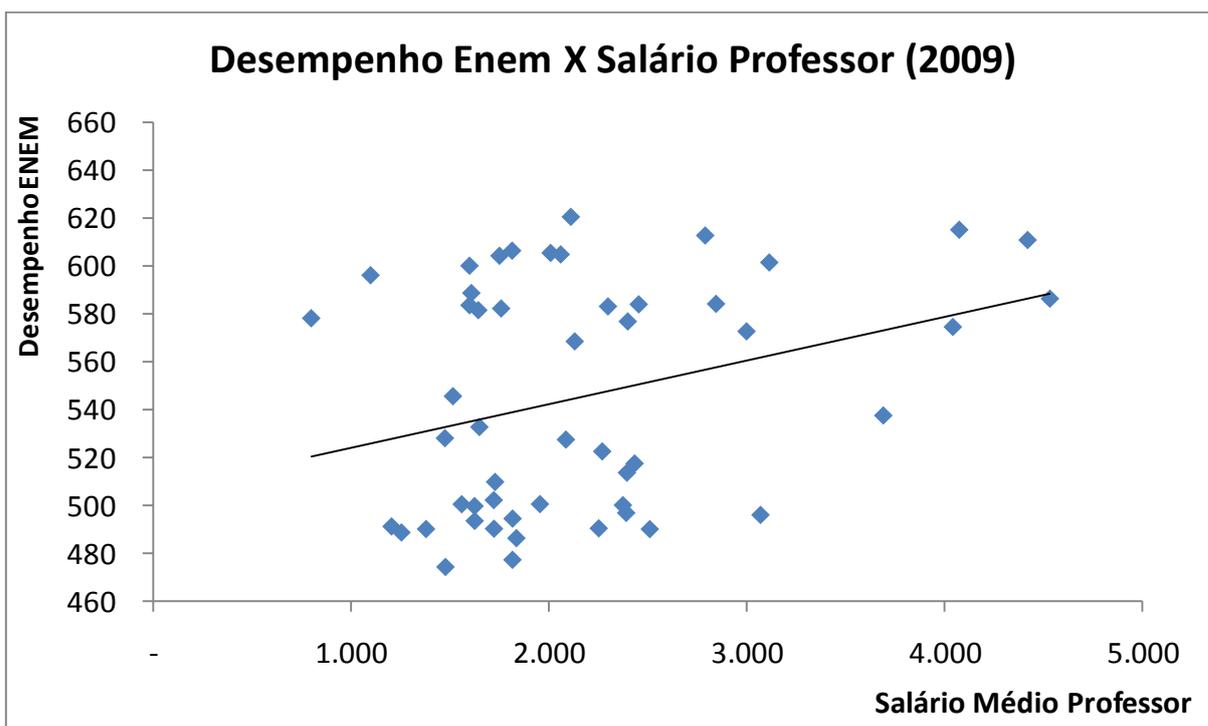


Gráfico 4. Dispersão de Desempenho no ENEM X Salário Médio do Professor, aberto por estado e separado por escolas públicas e particulares

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do PNAD e do ENEM 2009

Além disso, quando a amostra é diferenciada por dependência administrativa da escola, fica evidente a diferença de desempenho entre os alunos de escolas públicas e particulares, conforme mostrado no gráfico 5. Em média, alunos de

escolas particulares obtêm médias 18% maiores do que alunos de escolas públicas. O estado mais desigual quanto à qualidade da educação oferecida é o Piauí, onde a rede particular apresenta desempenho 26% superior ao da rede pública.

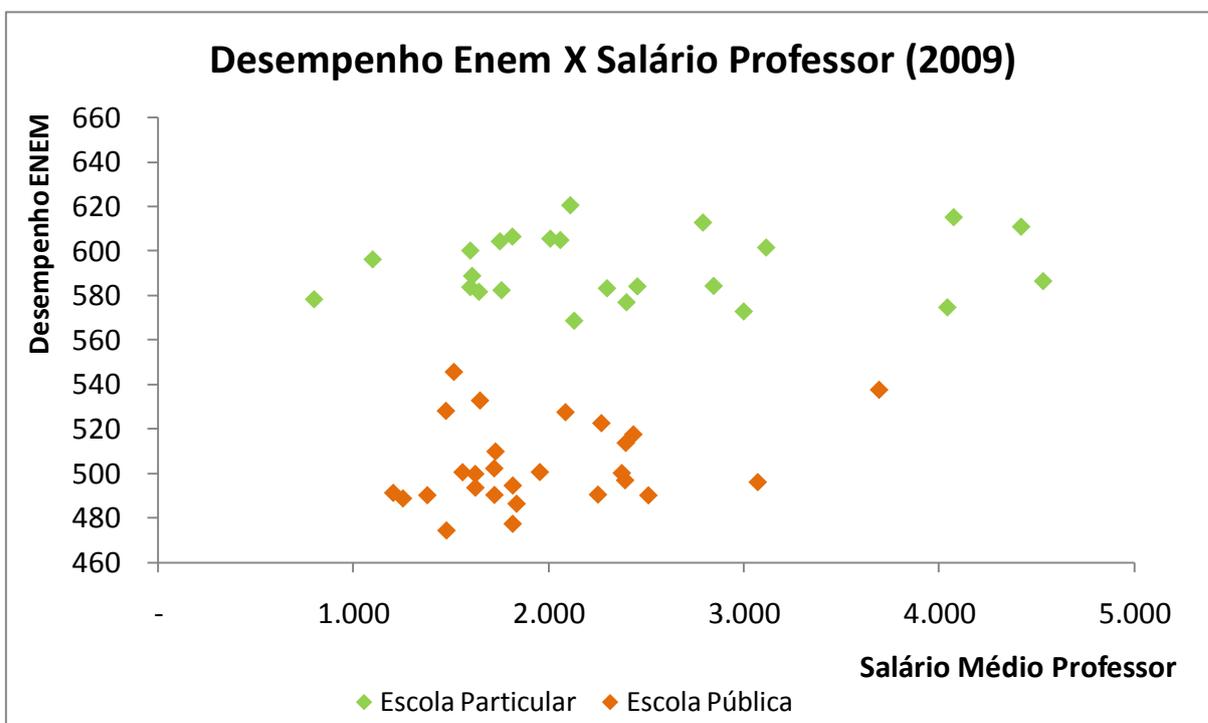


Gráfico 5. Dispersão por estado de Desempenho no ENEM X Salário Médio do Professor, aberto por estado e separado por escolas públicas e particulares

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do PNAD e do ENEM 2009

Para dar continuidade à análise estatística dos dados do PNAD e do ENEM, as escolas públicas e particulares foram identificadas separadamente por uma variável binária, que assumiu valor igual a um para escolas particulares e zero para escolas públicas.

Quando a variável binária foi incluída para diferenciar as escolas públicas das particulares, o coeficiente perdeu significância, não sendo possível rejeitar a hipótese nula para . Assim, apesar de o desempenho dos alunos ser diferenciado para estudantes de escolas públicas e particulares, não é possível concluir sobre o impacto dos professores: se os professores dos melhores alunos (aqueles com maiores notas no ENEM) são reconhecidos com maiores salários ou não.

Devido ao baixo número de observações, já que foi usada a média estadual, os dados do PNAD e do ENEM não possibilitaram uma conclusão certa sobre a investigação realizada. Por isso, o resultado da pesquisa ficou comprometido, sem conclusões claras sobre a existência ou não de relação entre remuneração dos professores e desempenho escolar dos alunos.

5.3 Uma nova tentativa: os dados do SAEB

Como não foi possível obter um resultado conclusivo para a pesquisa apenas com dados sobre a média estadual de salários e desempenho escolar, foi necessário buscar dados mais detalhados. O Sistema de Avaliação da Escola Básica (SAEB) disponibiliza dados mais detalhados sobre o sistema escolar no Brasil, assim como dados sobre o perfil dos alunos e dos professores. Por isso, nesta segunda parte da pesquisa o modelo anteriormente desenvolvido será novamente rodado, mas desta vez com dados mais detalhados, abertos por escola, e não mais com a média de cada estado brasileiro.

Os dados do SAEB são levantados de dois em dois anos, em uma amostra representativa dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal. A cada ano são pesquisadas aproximadamente 3.000 escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental (4ª e 8ª séries) e Médio e (3º ano) nas disciplinas de Português e Matemática. Os resultados obtidos permitem fazer o acompanhamento da evolução do desempenho dos alunos e dos diversos fatores incidentes na qualidade do ensino brasileiro.

Para dar continuidade à pesquisa, foram utilizados os dados disponíveis nos microdados do SAEB dos anos de 2001, 2003 e 2005. Da base total do SAEB, foram extraídas as informações sobre o desempenho dos alunos do ensino médio em matemática¹³ e dados referentes à remuneração dos professores e sua

¹³ A escolha desta matéria é justificada pelo fato de que para resolver a prova é necessário interpretar as questões, por isso o aluno deve ter conhecimentos tanto de matemática quanto de português (leitura e interpretação de textos).

escolaridade. Foi possível obter dados detalhados das escolas participantes, distribuídas nos 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Em 2001 foram 1761 escolas, em 2003 foram 1269 e em 2006 um total de 1088.

Todos os professores dos alunos participantes respondem a um questionário detalhado sobre sua vida profissional na escola. Assim, foram selecionados para o trabalho os dados referentes à escolaridade dos professores de matemática do ensino médio e dados sobre sua remuneração. Os dados divulgados sobre os salários destes profissionais são informados em intervalos. Então, para fins de análise, o salário de cada professor participante foi calculado na média do intervalo de renda informado.

Para o cruzamento dos dados referentes aos professores com a média dos alunos no SAEB, foi utilizada a média em matemática de todos os alunos participantes de cada escola. Assim, será possível obter um modelo de análise das variáveis que articula a média da proficiência dos alunos com a remuneração dos professores a fim de verificar a interferência da remuneração dos docentes no desempenho escolar desses alunos.

O Universo investigado pelo SAEB através das amostras pesquisadas não foi o mesmo em todos os anos de realização da pesquisa. Em 2001 foram excluídas as escolas federais. Em 2003, foram poucas as escolas federais participantes, sendo significativa apenas a participação de escolas particulares e públicas. E, em 2005, as escolas particulares não foram incluídas e a amostra de escolas municipais foi muito pequena (apenas 17 observações), sendo significativa apenas a participação das escolas federais e públicas estaduais.

5.3.1 Uma visão geral do resultado

Assim como foi realizado para os dados do PNAD, a primeira hipótese testada foi se existe relação entre os salários dos professores e o resultado obtido por seus alunos em testes de desempenho, desta vez o SAEB. Os três testes realizados

foram feitos com mais de 1000 escolas participantes na amostra, o que indica uma maior confiabilidade dos dados.

Ao testar a equação (5.1) para os três anos - 2001, 2003 e 2005 -, fica clara a existência de uma relação positiva entre salários e desempenho escolar, conforme mostrado no gráfico 3. E, o teste estatístico (tabela 3) confirma esta hipótese, com valores críticos para t próximos de zero em todos os casos.

No entanto, devemos atentar para os valores dos coeficientes β_1 , que são menores do que 0,05 para os três anos estudados. As médias salariais de professores estão abaixo da média do mercado de trabalho brasileiro, o que faz com que profissionais de baixa qualidade se sintam atraídos pela profissão, conforme resultado da pesquisa realizada por Marconi e Moriconi (2008).

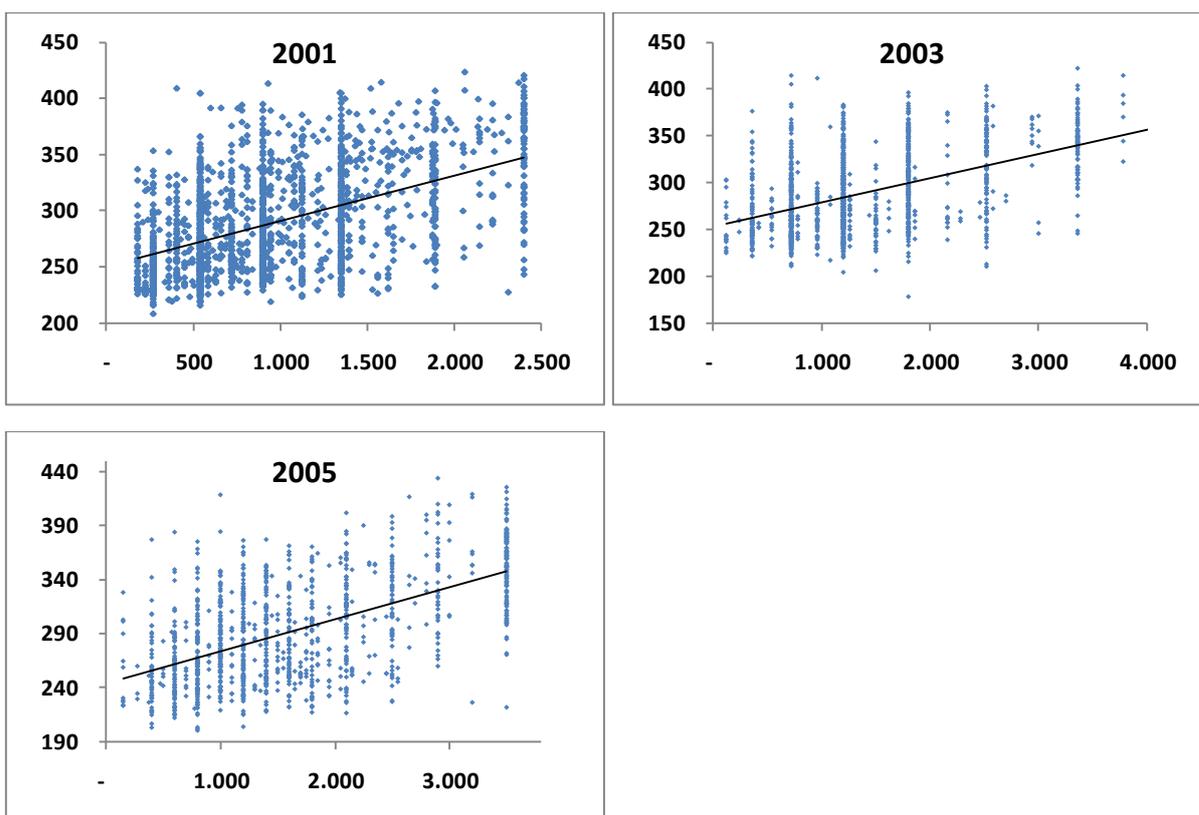


Gráfico 6. Dispersão por escola de Desempenho no SAEB X Salário Médio do Professor

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SAEB

Outra conclusão que se pode tirar dos resultados é que realmente é um bom incentivo oferecer salários elevados aos professores, já que alunos de profissionais mais bem remunerados atingem melhores resultados do que aqueles que são ensinados por profissionais com salários reduzidos. Possivelmente esses profissionais são menos qualificados e menos motivados do que os mais bem pagos.

Barber e Mourshed (2007) indicam um caminho a ser seguido: apenas com professores recebendo salários em conformidade com o mercado é possível melhorar a qualidade da educação. E, de fato, isso se confirma para o caso brasileiro, conforme mostra o resultado da regressão.

Tabela 3. Testes de correlação (equação 5.1) de salários dos professores e desempenho escolar

SAEB 2001

Observações 1761

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	Valor-p
β_0 (intersecção)	250,3091	1,8223	137,3600	0,0000
β_1 (salário)	0,0405	0,0016	24,9022	1,68E-117

SAEB 2003

Observações 1269

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	Valor-p
β_0 (intersecção)	253,5127	1,9730	128,4928	0,0000
β_1 (salário)	0,0257	0,0010	24,5900	1,7663E-109

SAEB 2005

Observações 1088

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	Valor-p
β_0 (intersecção)	243,7632	2,4513	99,4442	0,0000
β_1 (salário)	0,0296	0,0013	22,5505	1,14211E-92

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do SAEB

Utilizando a ótica apenas da remuneração dos professores, fica muito complicado melhorar rapidamente o desempenho dos alunos brasileiros. Por mais que se ofereçam salários maiores, a resposta do mercado de trabalho é demorada. Profissionais mais qualificados apenas se sentirão atraídos para o ensino se perceberem que a profissão de professor, que hoje é muito desvalorizada no Brasil, realmente apresenta uma melhor atratividade profissional.

Apesar de comprovado que salários maiores são benéficos para o desempenho educacional, deve-se atentar para o sistema escolar como um todo. Não há como negar que existe uma grande diferença de desempenho entre as escolas públicas e particulares. Por isso, nas próximas seções o modelo (5.1) será expandido para incluir *dummies* para forçar a diferenciação entre escolas de dependências administrativas diferentes, conforme a equação (5.2).

5.3.2 A precariedade da escola pública

Nos dados do SAEB 2001 estão disponíveis dados sobre 1761 escolas brasileiras de ensino médio – 856 particulares, 714 públicas estaduais e 191 públicas municipais.

Como neste ano a amostra foi significativa para três diferentes unidades administrativas das escolas (ao invés de simplesmente diferenciá-las entre públicas e privadas), no modelo sugerido anteriormente conforme equação (5.2), incluiremos uma segunda variável binária, D_{2j} , para diferenciar as escolas públicas entre estaduais e municipais. O modelo testado, então será o seguinte:

$$(5.3)$$

Onde Y_{ij} representa o desempenho dos alunos do ensino médio na prova do SAEB e X_{ij} o salário médio dos professores. As variáveis *dummies* D_{1j} e D_{2j} são tais que:

e

Ao rodar o modelo, é possível perceber, assim como nos outros resultados já mostrados, que os salários pagos aos professores têm relação positiva e direta com o desempenho dos alunos.

Tabela 4. Testes de correlação (equação 5.2) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2001

SAEB 2001	Coefficientes	Erro padrão	Stat-t	Valor-p
β_0 (intersecção)	238,6745	2,4702	96,6234	0
β_1 (salário)	0,0294	0,0013	21,9325	1,93427E-94
β_2 (=1, se particular)	47,7546	2,5331	18,8520	2,41037E-72
β_3 (=1, se estadual)	(2,0735)	2,5349	(0,8180)	0,413474784

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do SAEB

No entanto, o interessante desta análise são os resultados obtidos para os coeficientes, β_2 e β_3 , das variáveis *dummies* incluídas no modelo. O valor crítico obtido para β_2 é bem próximo de zero, o que indica que as escolas particulares têm um desempenho diferenciado das outras.

Quanto à diferenciação das escolas públicas entre estaduais e municipais, não podemos rejeitar a hipótese de $\beta_3 = 0$. Isto indica que não há diferença significativa entre o desempenho das escolas públicas estaduais e municipais, mas podemos afirmar que as escolas particulares apresentam um desempenho 47,8 pontos acima das escolas mantidas pelo governo, pelo simples fato de pertencerem à iniciativa privada.

O resultado de permite afirmar que, independente da unidade administrativa da escola, se ela é estadual ou municipal, o simples fato de ela ser pública faz com que seja inferior em qualidade se comparada com as escolas particulares.

Este resultado apenas confirma o que para muitos não é nenhuma surpresa. Adam Smith, em sua obra “A Riqueza das Nações”, publicada pela primeira vez em 1776, já reconhecia que o ensino financiado pelo Estado não seria eficiente. Como os professores não são cobrados por seu desempenho, já que os alunos nada pagam por suas aulas, o esforço realizado em suas tarefas, a de ensinar, é o menor possível:

O Estado pode facilitar essa aprendizagem elementar criando em cada paróquia ou distrito uma pequena escola, onde as crianças podem ser ensinadas pagando tão pouco que até um trabalhador comum tem condições de arcar com este gasto, sendo o professor pago em parte, não totalmente, pelo Estado, digo só em parte porque, se o professor fosse pago totalmente, ou mesmo principalmente, com o dinheiro do Estado, logo começaria a negligenciar o seu trabalho. (SMITH, 1996b, pg. 246).

No entanto, enganam-se aqueles que acreditam que as escolas particulares são boas apenas por serem melhores que as escolas públicas. O problema real que deve ser encarado é que as nossas escolas particulares também são ruins. Se considerarmos os resultados de testes internacionais, como o PISA, mesmo os nossos alunos de mais alto nível socioeconômico obtêm resultados inferiores aos obtidos pelos alunos mais pobres de países desenvolvidos (IOSCHPE, 2009).

5.3.3 Uma simulação dos salários

Conforme mostrado na análise anterior, as escolas particulares apresentam desempenho superior ao desempenho das escolas públicas, mesmo que os professores recebam salários equivalentes. Esse resultado é compatível com o

obtido a partir da análise dos dados de 2003, onde a hipótese de o coeficiente ser igual a zero também é rejeitada (valor crítico próximo de zero).

Tabela 5. Testes de correlação (equação 5.3) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2003

SAEB 2003	Coefficientes	Erro padrão	Stat-t	Valor-p
β_0 (intersecção)	243,6001	1,6125	151,0656	0
β_1 (salário)	0,0159	0,0009	17,3250	2,07325E-60
β_2 (=1, se particular)	49,2640	1,8762	26,2571	2,7603E-121

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do SAEB

No entanto, o valor calculado para β_1 , de 0,0159, indica que é necessário um esforço bastante elevado para que um aumento de salários seja impactante no desempenho dos alunos. O que está de acordo com a literatura apresentada, que diz que apenas professores com bons salários são capazes de garantir um ensino de qualidade aos seus alunos. Caso este coeficiente assumisse valores mais elevados, um pequeno aumento no salário do professores seria suficiente para atrair professores de melhor qualidade (comprovado pelo desempenho dos seus alunos).

Mas, para o caso do Brasil, onde professores são remunerados abaixo da média do mercado, apenas será possível uma mudança no desempenho escolar se mudarmos o perfil do profissional atraído pelo magistério, que acontecerá apenas com salários e incentivos mais atrativos do que os oferecidos hoje (MARCONI; MORICONI, 2008).

Por isso, vale fazer algumas simulações com o resultado encontrado para saber qual deve ser o valor dos salários dos professores das escolas públicas para que seus alunos atinjam o nível médio de desempenho das escolas particulares? E quanto à média das escolas particulares, quanto deveriam receber os professores privados para que a média das escolas particulares aumentasse para o valor de desempenho das 25% melhores?

Com base nos resultados obtidos através da regressão dos dados de 2003, estima-se que para que a escola pública brasileira atinja a média das escolas particulares, o valor esperado para os salários dos professores é superior a R\$ 5.000 (cinco mil reais). Enquanto os de escolas particulares recebem, em média, R\$ 1.975 (mil novecentos e setenta e cinco mil reais) para fazer com que seus alunos obtenham tal desempenho.

No entanto, a qualidade do ensino da média das escolas privadas no Brasil ainda deixa muito a desejar. Caso os professores de escolas particulares recebessem um salário de R\$ 5.000 (cinco mil reais), os profissionais atraídos para a profissão seriam capazes de ensinar seus alunos de maneira que eles obtivessem notas equivalentes à média das 25% melhores escolas particulares.

Para aumentar a média da escola pública para o valor obtido pelas 25% melhores escolas particulares, seria necessário que um professor público recebesse um salário de R\$ 8.000 (oito mil reais). Este valor é um tanto elevado, visto que é quase o dobro da média salarial brasileira para profissionais com ensino superior completo, que é de R\$ 4.200 (quatro mil e duzentos reais)¹⁴, aproximadamente.

5.3.4 Rede federal: uma escola pública para poucos

Em 2005, os dados disponibilizados pelo SAEB não contemplavam nenhuma informação a respeito da rede particular de ensino. Nesse ano, as escolas foram separadas entre escolas federais (544 observações) e outras escolas públicas (527 estaduais e 17 municipais). Como a quantidade de escolas municipais é muito pequena para o total da amostra, as escolas municipais e estaduais foram agrupadas. Assim, a equação (5.3) sofrerá uma pequena alteração:

(5.4)

onde β_1 representa o desempenho dos alunos do ensino médio na prova do SAEB, β_2 o salário médio dos professores e a variável *dummy* é igual a 1 para as escolas públicas federais.

¹⁴ Segundo dados do IBGE 2009, para empregados de empresas privadas.

O principal resultado aqui é o valor do coeficiente β_1 , significativo a 5% de confiança. Isto indica que, apesar de pertencentes à rede pública, as escolas federais apresentam um desempenho superior ao das escolas das redes estaduais e municipais.

Tabela 6. Testes de correlação (equação 5.4) de salários dos professores, desempenho escolar e tipo de escola - 2005

SAEB 2005	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	Valor-p
β_0 (intersecção)	234,7105	2,0357	115,2971	0,0000
β_1 (salário)	0,0202	0,0011	17,6735	1,26036E-61
β_2 (=1, se federal)	48,7536	2,0817	23,4206	1,66117E-98

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do SAEB

Sobre este desempenho das escolas federais, uma possível explicação é que, por serem mantidas pelo governo federal, os salários pagos aos professores são mais elevados, atraindo assim profissionais mais capacitados do que os selecionados por outras escolas públicas.

De fato, os professores federais recebem salários expressivamente mais elevados do que os de escolas municipais e estaduais: enquanto 35% dos professores federais recebem salários iguais ou superiores a R\$ 2.500 (dois mil e quinhentos reais), apenas 8% dos professores estaduais ou municipais recebem salários tão altos. Além disso, a média dos professores federais é quase 50% superior aos salários recebidos por seus colegas estaduais e municipais.

5.3.5 Escolaridade dos professores: fator crítico para o sucesso

Complementar à regressão realizada, foi feita uma análise dos dados sobre a escolaridade dos professores. A sugestão aqui é de que professores com nível de

escolaridade mais elevado são mais qualificados e tendem a se sair melhor em sua principal tarefa: ensinar seus alunos com qualidade.

E, de fato, isto também pode ser confirmado através dos dados do SAEB. Os cinco estados com melhor desempenho no SAEB apresentam uma média de 60% de seus professores particulares com algum curso de pós-graduação. Enquanto nos cinco piores estados, apenas 30% dos professores do ensino médio particular cursaram pelo menos um curso de extensão após formandos na faculdade.

Nas escolas públicas este número é ainda mais baixo: nos piores estados, apenas 20% dos professores de escolas públicas participaram de algum curso de pós-graduação. Em Sergipe, o 2º estado com a pior qualidade do ensino público, este percentual é de apenas 10%.

Tabela 7. Informações sobre os professores e desempenho dos alunos aberto por estado e dependência administrativa das escolas

ESCOLAS PARTICULARES				ESCOLAS PÚBLICAS			
Estado	Nota SAEB	Salário Médio	% Prof. com pós-grad	Estado	Nota SAEB	Salário Médio	% Prof. com m pós-grad
Distrito Federal	365,37	3.608,00	67%	Santa Catarina	297	1.097	52%
Minas Gerais	363,40	2.447,14	54%	Rio Grande do Sul	295	1.106	49%
Santa Catarina	352,46	2.362,67	57%	Paraná	282	1.189	70%
Paraná	350,43	2.440,98	68%	Minas Gerais	281	1.258	76%
Goiás	346,93	2.370,00	38%	Mato Grosso do Sul	275	919	41%
São Paulo	342,85	2.481,43	59%	Goiás	270	883	58%
Rio de Janeiro	340,85	2.027,76	57%	São Paulo	269	1.658	33%
Rio Grande do Sul	340,11	2.252,14	57%	Distrito Federal	267	2.007	50%
Bahia	339,84	2.192,94	20%	Rio de Janeiro	267	1.869	54%
Mato Grosso	338,93	2.172,63	57%	Espírito Santo	265	862	45%
Espírito Santo	338,30	2.020,00	41%	Rondônia	264	1.570	51%
Tocantins*	334,45	1.800,00	100%	Roraima	263	1.002	40%
Ceará	332,79	2.088,00	53%	Mato Grosso	260	1.281	49%
Acre	331,01	3.200,00	33%	Ceará	259	815	42%
Mato Grosso do Sul	326,94	1.928,57	40%	Maranhão	259	1.411	63%
Rio Grande do Norte	326,69	1.310,00	17%	Bahia	258	1.131	36%
Amapá*	323,44	3.640,00	100%	Acre	255	1.224	40%
Pernambuco	321,93	1.627,50	56%	Paraíba	254	757	33%
Rondônia	317,67	1.836,00	45%	Pará	251	1.400	39%
Piauí	315,57	1.354,29	18%	Amapá	250	1.510	25%
Sergipe	314,54	2.004,71	65%	Alagoas	249	965	28%
Maranhão	313,82	1.853,33	28%	Piauí	249	836	30%
Paraíba	313,01	1.762,50	31%	Pernambuco	247	776	33%
Amazonas	312,16	2.204,21	26%	Rio Grande do Norte	246	830	12%
Pará	311,51	2.080,00	50%	Amazonas	246	1.230	14%
Alagoas	295,52	1.327,74	19%	Sergipe	244	1.003	10%
Roraima	-	-	-	Tocantins	241	1.508	31%
Brasil	334,58	2.099,20	46%	BRASIL	263	1.172	43%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SAEB

* Tocantins: 2 observações;

** Amapá: 3 observações

Certamente, existem mais fatores que determinam a qualidade do professor do que simplesmente a conclusão de um curso de graduação. Dedicção, comprometimento, didática e vocação freqüentemente são apontados como fatores decisivos para a formação de bons professores. No entanto, o fato é que, na maioria dos estados cujo desempenho fica acima da média brasileira, a quantidade de professores pós-graduados também supera a média nacional.

5.3.6 Considerações Finais

Primeiramente, vale lembrar que os dados disponíveis apresentavam algumas falhas, mas nada significativa a ponto de impedir o andamento da pesquisa. No que se refere aos docentes, foi encontrado basicamente um problema: o salário recebido é informado em intervalos – que força a utilização da média, o que distorce um pouco o resultado. Quanto às escolas escolhidas, foram dois os problemas enfrentados: 1) falta de padronização da amostra pesquisada em cada ano – impedindo uma análise temporal dos dados e 2) heterogeneidade no número de escolas pesquisadas de cada unidade administrativa (federal, particular, estadual e municipal).

Mesmo assim, a pesquisa permitiu algumas conclusões interessantes sobre a situação salarial dos professores e o desempenho dos alunos. A pesquisa realizada possibilitou confirmar a hipótese de que alunos de professores que recebem salários maiores se saem melhor nas provas de proficiência. Além disso, foi possível perceber uma clara diferença no desempenho dos estudantes dependendo da unidade administrativa da escola onde estudam.

6 CONCLUSÕES

A Teoria do Capital Humano – criada por Shultz, Becker e Mincer – foi pioneira ao tentar explicar o crescimento econômico pela ótica do investimento em educação, contribuindo para o crescimento do capital humano. Até o final do século XX, as pesquisas empíricas tendiam a usar como variável *proxy* para capital humano a quantidade de educação, anos de escolaridade por exemplo. Mas, em 2000, Hanushek e Kimko foram os primeiros autores a questionar a abordagem utilizada até então e propuseram uma nova variável para explicar o crescimento, a qualidade da educação.

Confirmada a hipótese de que a qualidade, e não a quantidade, de educação é o fator principal que influencia no crescimento econômico, muitos foram os estudos realizados em busca de explicações para as diferenças de qualidade entre os diversos sistemas educacionais existentes. Dentre outros fatores, o professor é freqüentemente citado como o principal agente responsável pela qualidade (ou má qualidade) do ensino oferecido.

Barber e Mourshed (2007) apontam que nos melhores países quanto à qualidade da educação, os professores são profissionais valorizados e recebem salários pelo menos igual à média do mercado. No entanto, no Brasil, Marconi e Moriconi (2008) concluem que a profissão de professor não é nem um pouco valorizada para profissionais com ensino superior completo, pois os salários pagos são inferiores aos pagos por outros setores do mercado. Ser professor público no Brasil só é atrativo para profissionais com nível médio de escolaridade – profissionais que, pela LDB, não poderiam estar em sala de aula ensinando nossos alunos, justamente por serem desqualificados.

Hanushek (2005) indica que apenas com a contratação e retenção dos melhores professores é possível melhorar a qualidade de um sistema educacional. Ele aponta ainda que não existe a possibilidade de melhorar a educação se forem mantidos os mesmos professores desqualificados, ainda que se implemente políticas de incentivos e treinamentos. E, de fato, todas as pesquisas realizadas com

objetivos de premiar os professores que melhorassem o desempenho de seus alunos não obtiveram resultados significativos.

Este trabalho teve como objetivo investigar se, no Brasil, os estudantes com melhor desempenho são alunos dos professores que recebem os maiores salários. Para isso, foi utilizado um modelo de regressão linear que relacionava o desempenho dos alunos com os salários recebidos pelos professores. E, de fato, a pesquisa realizada confirmou que sim. Além disso, ao incluir variáveis *dummies* para diferenciar as redes de ensino das escolas analisadas, foi possível verificar que alunos de escolas de diferentes unidades administrativas apresentam resultados melhores ou piores dependendo da rede escolar onde estudam.

Entre as escolas públicas e particulares, alunos do setor privado se saíram, 25% melhor do que os do setor público. Mesmo com a inclusão de uma variável binária para diferenciar escolas municipais de estaduais, não foi possível notar diferença de desempenho entre os alunos das duas redes de ensino. Este resultado indica que as escolas públicas de forma geral apresentam desempenho abaixo do apresentado pelos alunos de escolas particulares.

Em todos os três anos analisados, foi possível perceber uma relação positiva entre salário médio dos professores e desempenho dos alunos. Com este resultado, é possível concluir que professores que recebem melhores salários têm alunos que atingem notas mais elevadas em testes de proficiência.

Por último, foi feita uma análise sobre a escolaridade dos professores pesquisados. Nos estados onde os alunos obtiveram as piores notas, a quantidade de professores pós-graduados é significativamente inferior aos melhores estados brasileiros.

Ao combinar os resultados encontrados com o que indica a literatura, podemos intuir que os professores não ensinam melhor simplesmente porque se sentem motivados por ganhar mais. Muito pelo contrário, salários mais elevados acabam por atrair profissionais mais qualificados e, esses sim, ensinam melhor.

7 REFERÊNCIAS

BARBER, M.; MOURSHED, M. **How the world's best-performing school systems come out on top**. McKinsey & Company, Sept. 2007.

BARRO, R. J. Human capital and growth in cross-country regressions. **Swedish Economic Policy Review**, v.6, n. 2, p. 237-277, 1999.

BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO S. **Analfabetismo no Brasil**, 2004. Disponível em <http://www.iets.org.br/biblioteca/Analfabetismo_no_Brasil.pdf>. Acesso em 20 jun. 2011

BLAUG, M. **Introdução à economia da educação**. Porto Alegre, RS: Globo, 1975.

BECKER, G. S. Nobel Lecture: The economic way of looking at behavior. **Journal of Political Economy**, v.101, 1992.

BECKER, G. S. **Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education**. Chicago, USA: The University of Chicago Press, 1994.

BEZERRA, F. M. **Desigualdade educacional entre as unidades federativas brasileiras: análise para o período 1991-2001**. Recife: UFPE, 2002

BIASI, S. V. O professor e a qualidade de ensino: uma análise a partir dos resultados do Saeb na escola pública do Paraná. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 3, n. 6, 2009.

CHEVALIER, A.; DOLTON, P.; MCINTOSH, S. Recruiting and retaining teachers in the UK: an analysis of graduate occupational choice from the 1960s to the 1990s. **Economica**, v.74, n.293, p.69–96, 2007.

FONSECA, E. G. O Capital humano na filosofia social de Marshall. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v.12, n.2, 1992.

FRYER, R. G. Teachers Incentives and student achievement: evidence from New York City public schools. **NBER Working Paper 16850**, Mar. 2011.

HANUSHEK, E. A. Why quality matters in education. **Finance & Development**, v. 42, n. 2, p.15-19, June 2005.

HANUSHEK, E. A.; KIMKO, D.D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. **American Economic Review**, v.90, n. 5, 2000.

HANUSHEK, E. A.; WÖEßMANN, L. The role of education quality in economic growth. **Policy Research Working Paper 4122**, Feb. 2007.

HANUSHEK, E. A.; WÖEßMANN, L. Education and Economic Growth. **International Encyclopedia of Education**, Feb. 2008.

HELLIWELL, J. F. The **contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being**. Canada: OECD and Human Resources Development, 2003.

INEP/MEC. **Microdados SAEB 2001**. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em 20 jun. 2011.

_____. **Microdados SAEB 2003**. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em 20 jun. 2011.

_____. **Mapa do Analfabetismo no Brasil, 2003**. Disponível em <<http://cenpec.org.br/biblioteca/educacao/estudos-e-pesquisas/mapa-do-analfabetismo-no-brasil>>. Acesso em 20 jun. 2011.

_____. **Microdados SAEB 2005**. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em 20 jun. 2011.

INEP/MEC. **Censo Escolar 2007**. Disponível em <www.oei.es/pdf2/Resultados_Censo_Escolar_2007.xls>. Acesso em 20 jun. 2011

_____. **Ranking ENEM 2009**. Disponível em <www.estadao.com.br/especiais/2010/07/enem2009_escolas.xls>. Acesso em 20 jun. 2011.

IOSCHPE, G. Educação de quem? Para quem? **Revista Veja**, edição 2043, ano 41, n.2, p. 32-33, jan. 2008.

IOSCHPE, G. Falência educacional: complô ou lógica? **Revista Veja**, edição 2100, ano 42, n.7, p. 112-113, 18 fev. 2009.

MENEZES-FILHO, N.; PAZELLO, E. Do teachers' wages matter for proficiency? evidence from a funding reform in Brazil. **Economic of Education Review**, v. 26, n. 6, p. 660-672, Dec. 2007.

MARCONI, N.; MORICONI, G. M. Os salários dos professores públicos são atrativos no Brasil? In: **36º Encontro Nacional de Economia**. Salvador, 2008.

OECD. **PISA 2009 results: executive summary**. Paris, 2010

PESSOA, H. C. O Desempenho do Brasil no Programa internacional de avaliação dos alunos (PISA), edição 2009.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: Modelos e Previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PNAD/IBGE. **Microdados do PNAD 2009**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/microdados.shtm>>. Acesso em 20 jun. 2011.

PSACHAROPOULOS, G. Returns to Investment in Education: A Further Update. **Policy Research Working Paper 1067**, Jan. 1993.

PSACHAROPOULOS, G.; PATRINOS, H. A. Returns to Investment in Education: A Further Update. **Policy Research Working Paper 2881**, Sept. 2002.

RIGOTTO, M. E.; SOUZA, N. D. J. Evolução da educação no Brasil, 1970-2003. **Análise (PUCRS)**, Porto Alegre, v.16, n.2, p. 351-375, 2005.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações: Investigações sobre sua Natureza e suas Causas**. São Paulo: Nova Cultural, v.1, 1996a.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações: Investigações sobre sua Natureza e suas Causas**. São Paulo: Nova Cultural, v.2, 1996b.

SHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, v. 51, n. 1, p.1-17, Mar. 1961.

SILVA, I. Teorias do Emprego segundo o Enfoque do Capital Humano, da Segmentação e dos Mercados Internos. **Revista da Fapese**, v. 2, n. 2, p.129-140, jul./dez. 2006.

TEIXEIRA, P. Jacob Mincer and the centrality of human capital for contemporary labour economics. In: **First Annual Conference on the History of Recent Economics**. Nanterre, jun. 2007.

WÖEßMANN, L. Why students in some countries do better. **Education Matters**, v.1, n.2, p. 67-74, 2001.

WÖEßMANN, L. Specifying human capital. **Journal of Economic Surveys**, v.17, n.3, p. 239-270, 2003.