

**Texto para Discussão Nº 68 - Novembro 2012**

***Discussion Paper No. 68 - November 2012***

**Quão atrativo é tornar-se professor do  
Ensino Médio no Brasil?**

***Ariana Britto - CEDE/UFF***

***Fábio Waltenberg - CEDE/UFF***

# Quão atrativo é tornar-se professor do Ensino Médio no Brasil?

Ariana Britto\* e Fábio Waltenberg\*\*

Julho de 2012

## Resumo

Neste artigo avalia-se a atratividade da ocupação de professor do Ensino Médio, tal como expressa pelos diferenciais salariais entre essa categoria de professores e três grupos de comparação. Os dados provêm da PNAD, anos 2006 e 2009, e a metodologia empregada é a decomposição de Oaxaca. Os resultados indicam que professores do Ensino Médio possuem diferencial de remuneração favorável – porém decrescente – quando comparados a funcionários públicos e empregados do setor privado. Além disso, e de modo mais preocupante, em comparação a profissionais com qualificação semelhante (profissionais das ciências), a situação torna-se desfavorável aos professores, e mostra deterioração de 2006 para 2009. Tal diferencial pode ser atribuído quase que exclusivamente às diferenças nos coeficientes. O déficit de remuneração no mercado de trabalho docente pode ser um dos fatores explicativos do baixo interesse de jovens talentosos pelas carreiras de pedagogia com potenciais impactos negativos sobre a qualidade do aprendizado dos futuros alunos.

**Palavras-chave:** diferencial de salários, professores, ensino médio, atratividade da carreira docente.

## How attractive is to become a High-School teacher in Brazil?

### Abstract

The article aims to evaluate the attractiveness of the teaching occupation at the secondary education level, as reflected by wage gaps between this category of teachers and other professional categories. Data come from PNAD in 2006 and 2009, years before and after the implementation of the new funding scheme FUNDEB, which were analyzed through Oaxaca's decomposition technique. Our results pointed out that secondary school teachers have a favorable – albeit decreasing – pay gap when compared to civil servants and private sector workers. Furthermore, and more disturbing, compared with similarly-skilled professionals, the situation becomes detrimental to teachers and it shows a decline from 2006 to 2009. Most of the differential can be attributed to differences in the coefficients for teachers and non-teachers. The deficit of remuneration in teacher labor market might be one of the factors explaining the low interest of young talented individuals in pursuing careers in education and teaching.

**Key-words:** wage differentials, teachers, high school, attractiveness

**Classificação JEL:** J31, J44, I21

---

\* Mestre em Economia Universidade Federal Fluminense (UFF). Membro do Núcleo de Estudos em Educação (NEE) do Centro de Estudo sobre Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE), Rua Tiradentes 17, 24210-510, Niterói, Brasil. E-mail: arianabritto@hotmail.com.

\*\* Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF). Membro do Núcleo de Estudos em Educação (NEE) do Centro de Estudo sobre Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE), Rua Tiradentes 17, 24210-510, Niterói, Brasil. E-mail: waltenberg@economia.uff.br.

## 1. Introdução

Do ponto de vista econômico, poucos bens ou serviços são tão intensivos em mão-de-obra quanto a educação. A proporção dos gastos com educação que são alocados para remuneração de professores em todos os níveis de ensino (à exceção do nível superior) corresponde em média a 92% dos gastos correntes na OCDE e mais de 70% no Brasil (OCDE, 2011). Como se trata de um setor com baixo potencial de ganhos de produtividade em comparação com outros setores, entre outras razões em função do baixo potencial de substituição entre capital e trabalho, é natural que se observe uma tendência de aumento gradual dos custos com pessoal (Baumol, 1993).

Do ponto de vista político, todas as discussões sobre reformas educacionais consideram, direta ou indiretamente, os professores como elemento essencial, não só pelas preocupações orçamentárias já apontadas, mas também porque o aprendizado de alunos depende em grande medida da qualidade dos professores. Envolvendo habilidades variadas tais como talento (inato?) para lecionar, motivação e a capacidade de se adaptar a alunos de diferentes características, a qualidade do professor é uma variável intangível, de difícil definição e mensuração. Contudo, é plausível supor que a qualidade do professor guarde correlação positiva com o desempenho de alunos – hipótese defendida, por exemplo, por Erik Hanushek e seus coautores<sup>1</sup>.

Em relatório encomendado por empresa internacional de consultoria, com grande repercussão quando publicado, Barber e Mourshed (2007) estudaram os determinantes dos melhores sistemas educacionais, concluindo que “*getting the right people to become teachers*” teria sido fundamental para que alunos de países como Coréia e Finlândia alcançassem bom desempenho em exames padronizados internacionais. Estes países têm professores com as melhores remunerações ao longo de toda a carreira docente e em todos os níveis de ensino da educação básica<sup>2</sup>. Possivelmente em consequência disso, professores são recrutados entre aqueles localizados no topo dos 5% (Coréia) e 10% (Finlândia) melhores graduados de seus sistemas escolares.

Diferentes aspectos podem influenciar a escolha da carreira docente *versus* outras ocupações, entre os quais: flexibilidade de horário, estabilidade no emprego, baixas exigências para exercício da docência, ou mesmo personalidade e características pessoais<sup>3</sup>. Porém, a hipótese adotada em estudos que avaliam o impacto dos salários sobre a atração dos profissionais mais bem preparados considera que o diferencial de remuneração é fator preponderante quando um indivíduo considera docência *versus* outras carreiras (Podgursky, 2010). Salários mais altos tenderiam: (i)

---

<sup>1</sup> Veja-se, por exemplo, Hanushek e Rivkin (2006).

<sup>2</sup> Ver OCDE (2011, p.415).

<sup>3</sup> Ver Harris e Sass (2009), Ham et al. (2009) e Humlum et al. (2012).

possivelmente, a aumentar a motivação dos professores para o exercício de suas funções, e (ii) provavelmente, a contribuir para reter (bons) docentes na profissão, e (iii) certamente, a atrair indivíduos bem preparados para a carreira. Sendo muito baixos os salários oferecidos aos professores, comparativamente ao que se paga em outras profissões, *ceteris paribus*, a qualidade dos novos entrantes seria menor que em outras ocupações e os docentes mais bem preparados estariam mais propensos a buscar oportunidades em carreiras alternativas, ou a permanecer onde estão, porém desmotivados, visto o baixo prestígio da profissão.

No Brasil o gasto público com educação básica como percentual do PIB elevou-se de 2,6% em 1995 para 4,1% em 2008<sup>4</sup>, entre outras razões como resultado de iniciativas como FUNDEF e FUNDEB<sup>5</sup>. Anuatti-Neto et al. (2004) e Menezes-Filho e Pazello (2007) mostram que o FUNDEF teria sido eficaz em promover melhoria salarial entre os professores do ensino fundamental no setor público, principalmente para aqueles localizados nos estados e municípios mais carentes. Apesar das melhorias, na comparação salarial com os docentes de outros países, os brasileiros estão muito longe de países desenvolvidos. Um professor estatutário em início de carreira no Ensino Médio auferia anualmente, em 2009, cerca de US\$33mil<sup>6</sup> em média nos países da OCDE, enquanto, no Brasil, o valor estava próximo de US\$12mil<sup>7</sup>. A Lei 11.738, promulgada em 2008, que previa a regulamentação de um piso salarial nacional para os profissionais do magistério público da educação básica – recentemente alçado a R\$1.451,00 – e melhores condições de trabalho ainda não foi adotada em todos os estados e municípios.

Como se sabe, no Brasil duas tendências positivas têm sido observadas nos últimos anos: a de universalização do acesso ao Ensino Fundamental e a de melhoria do fluxo nesse nível de ensino, com redução da distorção idade-série. Tais tendências têm criado novas necessidades, entre as quais a de melhoria da qualidade nesse nível de ensino, além de maior demanda por profissionais para trabalhar no Ensino Médio. Com relação a este nível, menciona-se um potencial déficit de professores com formação adequada para certas áreas de atuação – às vezes denominada “escassez oculta” – sobretudo em matérias relacionadas às ciências exatas, onde não só a exigência de qualificação é maior, como também são maiores as oportunidades fora do setor educacional. Em 2010, segundo dados da Sinopse Estatística da Educação Básica, apenas 20% dos professores com formação superior que atuavam no Ensino Médio tinham formação específica em áreas

---

<sup>4</sup> Ver OCDE (2011, p.229).

<sup>5</sup> O FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério) foi implementado em 1998 e permaneceu até 2006, focando os primeiros anos da educação básica. Em 2007, foi substituído pelo FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação) sendo, então, incluídos os profissionais de educação do Ensino Médio. O FUNDEB tornou-se também um instrumento de referência à definição do piso salarial nacional.

<sup>6</sup> Ver OCDE (2011, p.415). Considera valores em dólares convertidos usando paridade do poder de compra (PPP).

<sup>7</sup> Fonte: (PNAD, 2009). Refere-se ao valor do rendimento mensal médio no trabalho principal para os professores no Ensino Médio multiplicado por 13,33 (doze meses, mais décimo terceiro salário mais 1/3 referente às férias) e convertido pela cotação do dólar comercial em 31.12.2009. Ver [http://www.portalbrasil.net/2009/economia/dolar\\_riscopais\\_dezembro.htm](http://www.portalbrasil.net/2009/economia/dolar_riscopais_dezembro.htm).

relacionadas a ciências, física ou matemática. Por fim, ressalte-se que o Ensino Médio torna-se um objeto de estudo ainda mais relevante tendo em vista a extensão recente do FUNDEF a FUNDEB.

O objetivo deste artigo é avaliar a atratividade da profissão de professor do Ensino Médio, tal como expressa pelos diferenciais salariais entre essa categoria e não-professores de três grupos diferentes: (i) empregados nas demais ocupações do setor público, (ii) empregados nas demais ocupações do setor privado e (iii) profissionais das ciências e das artes (conceito explicado mais adiante). Para esses exercícios, utiliza-se como metodologia a técnica de decomposição de Oaxaca (1973) dos resultados de equações de salários, estimados com dados recentes da PNAD, de 2006 e 2009 – anos anterior e posterior à implantação do FUNDEB.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, há considerações teóricas e análises de evidências empíricas internacionais e nacionais sobre dois temas: (a) a relação entre remuneração de professores e escolha ocupacional, e (b) diferenciais salariais entre professores e demais ocupações. Na terceira seção, são descritas a metodologia e os dados empregados, sucedida pela quarta seção, na qual são apresentados e discutidos os principais resultados. A última seção contém conclusões.

## **2. Remuneração de professores: considerações teóricas e evidências empíricas**

### **2.1. Remuneração de professores e escolha ocupacional**

Tradicionalmente, via-se a docência do ponto de vista vocacional, como uma carreira escolhida por quem, tendo o “dom de ensinar”, buscava uma realização pessoal. A teoria econômica que avalia as preferências dos agentes sob a perspectiva da escolha ocupacional docente leva em conta, na função de utilidade do professor, a combinação de fatores pecuniários e não-pecuniários, entre os quais se incluem: salários, características pessoais e domiciliares, contexto social e condições do trabalho. Hernani-Limarino (2005) argumenta que considerar salários como o único determinante do custo de oportunidade levado em conta pelos indivíduos na escolha da carreira docente seria uma hipótese muito restritiva, uma vez que fatores não-monetários como estabilidade, número de horas trabalhadas, flexibilidade na profissão, além de benefícios como férias mais longas, seriam ao menos tão relevantes. Além disso, o autor sugere que a preferência dos que optam pela carreira de professor poderia refletir um perfil específico de indivíduos, com características como forte aversão ao risco, de forma que estariam dispostos a trocar salários mais altos de outras ocupações pela relativa estabilidade da profissão docente.

Contribuições recentes têm buscado avaliar aspectos associados a traços da personalidade, maturidade, interesses e habilidades na escolha dos jovens. E as evidências sugerem que, de fato,

características individuais representariam um determinante importante na escolha ocupacional. Ham et. al. (2009), com dados australianos, avaliam o impacto sobre a escolha ocupacional de fatores relacionados à personalidade, encontrando efeito positivo e significativo<sup>8</sup>.

Humlum et. al. (2012) destacam a relevância do status social para a escolha ocupacional na Dinamarca. A partir da construção de indicadores de características de personalidade nas distintas carreiras, e com base no modelo de Akerlof e Kranton (2000), os autores analisam os efeitos de fatores ligados à identidade individual na análise da escolha ocupacional de estudantes do Ensino Médio. O estudo sugere que alunos que obtiveram notas maiores em características ligadas a “fatores sociais”<sup>9</sup> teriam maior propensão a optar por carreiras cujo enfoque estivesse diretamente relacionado a trabalhar com pessoas, como a educação. Adicionalmente, apoiados por um modelo *logit*, os autores mostram que o aumento de uma unidade no desvio-padrão do “fator social” aumentaria a utilidade esperada de escolher carreiras ligadas à educação e humanidades em relação a outras carreiras numa intensidade equivalente a um aumento salarial anual de US\$3.749.

No Brasil, a indisponibilidade de dados sobre motivações e interesses dos alunos ao final do Ensino Médio dificulta a análise da escolha ocupacional docente. Dados do questionário socioeconômico do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) aplicados ao curso de pedagogia em 2005 mostram que, além das dificuldades econômicas (80% dos alunos cursaram o Ensino Médio em escolas públicas, 39% tinham renda familiar inferior a 3 salários mínimos e cerca de ¾ dos alunos já exerciam alguma atividade remunerada), os ingressantes desses cursos chegam ao ensino superior com bagagem cultural limitada (45% declaram conhecimento praticamente nulo de inglês)<sup>10</sup>.

Dados mais recentes, referentes a 2008, mostram que esse perfil vem se consolidando entre os alunos que optam pela carreira docente (Gráfico 1). As dificuldades econômicas reforçam um perfil preocupante de nossos futuros professores, uma vez que 64% dos alunos provêm de famílias com renda familiar mensal inferior a três salários mínimos, proporção que representa um crescimento de 25% em apenas três anos. A maior parte dos ingressantes cursara o Ensino Médio em escola pública (78%) e trabalhava (78%), não só para pagar os estudos (68% não recebia qualquer auxílio para sua formação), mas também para contribuir com o sustento da família (35%).

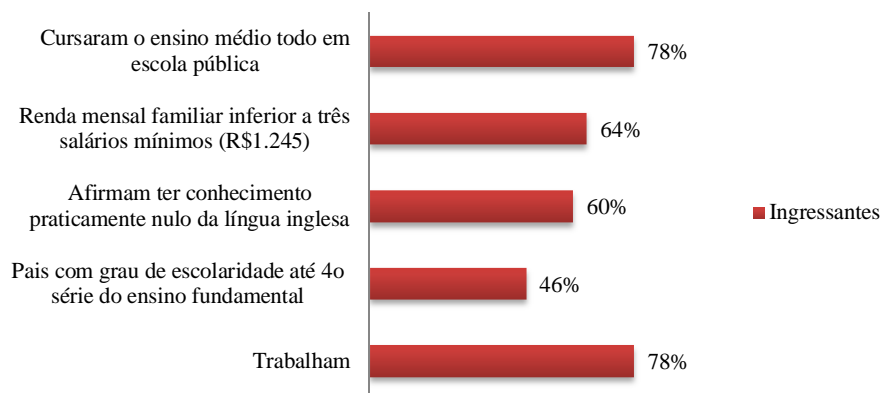
---

<sup>8</sup> O estudo restringe-se a trabalhadores de atividades manuais (*white collar*), em oposição às profissões *blue collar*. No primeiro grupo encontram-se: ocupações administrativas em geral, advogados, administradores, secretárias etc. Em contrapartida, as ocupações *blue collar* são representadas por: mecânicos, eletricitas, pintores, cozinheiros, encanadores etc.

<sup>9</sup> “O “fator social” considera variáveis que refletem atitudes cooperativas e sociais na educação e na vida em geral, isto é questões que refletem a importância de ajudar as pessoas e responsabilidade social e, portanto estariam relacionados à identidade social de um indivíduo na vida profissional”. Para identificar estes fatores os autores consideraram parte da avaliação do PISA 2000, composta de um registro socioeconômico detalhado dos alunos, além de questões sobre escolha da carreira, que inclui perguntas sobre atitudes dos alunos em relação a educação, vida profissional e social.

<sup>10</sup> Ver Ratier (2010, p.13).

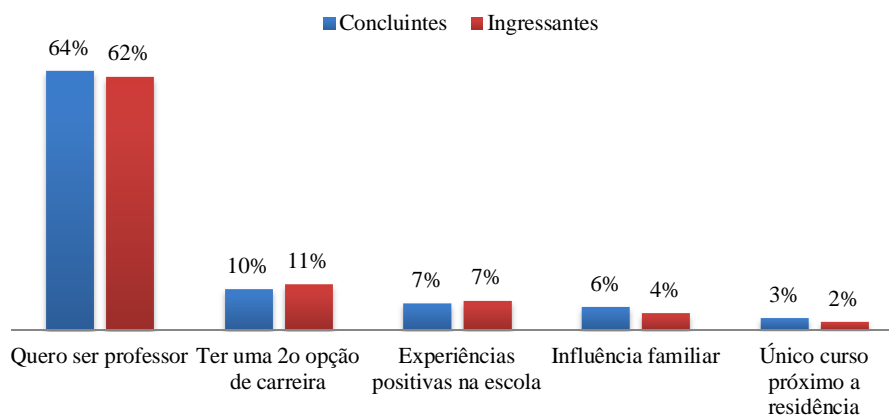
**Gráfico 1: Perfil dos alunos ingressantes dos cursos de pedagogia e licenciaturas (2008)**



Elaboração própria. Fonte: Questionário socioeconômico ENADE (2008)

Os resultados do ENADE revelam um aspecto positivo, contudo: seguir a carreira do magistério é uma opção bem definida pelos alunos ingressantes (74% deles declaram que querem ser professores, o que era de se esperar), sofrendo pouca influência ao longo do curso, conforme se pode verificar nos resultados das estatísticas dos alunos concluintes (76% deles confirmaram que pretendem atuar na docência). Entre os motivos que mais influenciam estes jovens a escolher diferentes licenciaturas estão (Gráfico 2): a identificação com a carreira (62% dos ingressantes e 64% dos concluintes) e a possibilidade de ter uma segunda carreira (11% e 10%, respectivamente ingressantes e concluintes)<sup>11</sup>.

**Gráfico 2: Razões que levaram à escolha da carreira de licenciatura dos alunos ingressantes e concluintes no curso de pedagogia no Brasil (2008)**



Elaboração própria. Fonte: Questionário socioeconômico ENADE (2008)

<sup>11</sup> Não há, entre as alternativas de resposta, motivos relacionados a retornos financeiros da carreira.

Um levantamento recente foi produzido pela Fundação Carlos Chagas (2009), com base em pesquisa qualitativa que envolveu entrevistas com 1.501 alunos de escolas públicas e privadas no último ano do Ensino Médio. Dentre as principais razões citadas por jovens ao final do Ensino Médio para se tornarem professor encontram-se: o histórico positivo de experiências educacionais, a possibilidade de auxiliar no aprendizado de pessoas mais jovens e a de trabalhar com crianças. Entre as causas que obstruem a opção pelo magistério, registram-se: a falta de identificação profissional ou pessoal com a carreira, além da baixa remuneração. Também são muito citados fatores como: condições de trabalho (destacando-se a percepção de aumento da violência nas escolas) e o baixo prestígio social da carreira. Segundo esse levantamento “o declínio do prestígio da ocupação docente teria relação direta com a decadência dos salários”<sup>12</sup>.

Em suma, fatores sociais e características pessoais – incluindo vocação – têm sua importância como elementos de atratividade da carreira docente, contudo não parece plausível supor que tais fatores, por si só, sejam suficientes para atrair indivíduos bem preparados e motivados. Nessa linha, diversos autores têm buscado avaliar a atratividade da carreira docente a partir do impacto dos salários dos professores comparativamente a outros profissionais com características similares.

## **2.2. Diferenciais salariais entre professores e não-professores: evidências internacionais**

Distintos estudos têm analisado o papel da remuneração dos professores na motivação, atração e permanência na carreira docente. Especialmente na América Latina, este assunto tem sido recorrente na literatura, seja em análises comparativas internacionais, seja em análises específicas nacionais. Num dos primeiros estudos sobre diferenciais salariais comparando (doze) países da América Latina, elaborado por Psacharopoulos et al. (1996), apresenta-se uma comparação entre as remunerações médias de professores e profissionais de demais ocupações, utilizando-se equações mincerianas, mas não se identifica um padrão que valha para todos os países. A fim de obter resultados mais apurados, Liang (1999), incorpora controles sobre a escolaridade (restringindo o grupo de comparação a indivíduos com ao menos seis anos de escolaridade) e sobre a variável dependente (rendimentos ajustados para horas trabalhadas, além da inclusão de valoração para os respectivos períodos de férias, maiores para professores). Quando a variável dependente é representada pelo rendimento-hora, as diferenças de remuneração entre professores e não-professores seriam “quase nulas” em quase todos os países, à exceção de Brasil e Equador, onde professores estariam em desvantagem.

---

<sup>12</sup> Ver pesquisa “Atratividade da carreira docente no Brasil” (FCC/FVC, 2009, p.14).



Hernani-Limarino (2005) analisa a robustez dos resultados de diferenciais de salários em dezessete países latino-americanos, considerando grupos de comparação distintos em um único momento do tempo. Utilizando a metodologia de Oaxaca (1973), o autor mostra que tanto o sinal quanto a magnitude do diferencial são bastante sensíveis à definição dos grupos de comparação. Quando os professores são comparados com trabalhadores de ocupações técnicas, não controlando para o nível de escolaridade, os resultados são favoráveis aos professores em quatorze dos dezessete países analisados, sendo o Brasil novamente uma das exceções. A maior parte da vantagem nos demais países é atribuída ao fato de que, na média, os professores têm nível de escolaridade superior aos demais trabalhadores. O autor também compara os diferenciais de salários em diferentes quantis da distribuição condicional dos salários e conclui que as diferenças tendem a ser positivas e maiores em favor de professores, sobretudo quando estes se encontram na base da distribuição<sup>13</sup>.

Entre esses estudos que comparam países da América Latina, o mais recente é o de Mizala e Ñopo (2011), em que se conclui que os professores são, na média, mal-remunerados na América Latina. Os autores também ressaltam a importância da sensibilidade dos resultados à definição do grupo de comparação e obtêm novas evidências sobre o impacto do componente de heterogeneidade não-observada, em concordância com os resultados de Hernani-Limarino (2005). Os professores são comparados a profissionais (com ao menos Ensino Médio completo) em nove países e os principais resultados levam a crer que os professores – especialmente aqueles que atuam no nível pré-escolar e fundamental – apresentam menor retorno que o grupo de comparação. O diferencial de remuneração é mais desfavorável para: professores homens, mais velhos, com ensino superior completo, que vivem em áreas urbanas e têm empregos formais.

Outros estudos limitam-se a analisar países específicos. Chanduvi (2004) utiliza equações mincerianas para estimar o diferencial de rendimentos entre professores e não-professores no Peru e conclui que, em geral, os docentes naquele país auferem 7% mais que indivíduos com características e empregos similares. Os hiatos de ganho entre professores e demais comparações são sensíveis à localização geográfica (docentes ganham menos em Lima) e ao gênero (prêmio de 4% para professores homens). Para o México, analisando o retorno do “contrato de trabalho ao longo da vida”<sup>14</sup>, Lopez-Acevedo (2004) encontra que professores de escolas públicas mexicanas, apesar de apresentarem retorno menor à escolaridade em comparação aos professores da rede privada e demais grupos de trabalhadores, recebem salários iniciais mais altos e melhores benefícios de aposentadoria.

---

<sup>13</sup> O autor interpreta a posição na distribuição condicional do log dos salários como uma medida da habilidade não-observada (Hernani-Limarino, 2005:94).

<sup>14</sup> Isto é, o valor presente do fluxo de rendimentos da carreira e da aposentadoria, detalhado mais adiante neste artigo.

Mizala e Romaguera (2005) para o Chile, e Piras e Savedoff (1998) para a Bolívia, valeram-se do tradicional método de decomposição de Oaxaca (1973). Na Bolívia, os docentes de escolas públicas sindicalizados recebem 10% mais que o restante do funcionalismo público. No Chile, somente características observáveis são consideradas e, na média, os ganhos de professores são similares aos que receberiam em outras ocupações, representadas por todos os demais trabalhadores, à exceção de trabalhadores agrícolas, com mais de 15 anos.

Em países em desenvolvimento não latino-americanos, os salários costumam ser mais claramente favoráveis aos grupos de comparação. Gustafsson e Patel (2008) argumentam que, na África do Sul, apesar de sucessivos aumentos com o objetivo de equiparar salários entre profissionais da educação e trabalhadores com mesmo nível de formação, os professores ainda recebem quase duas vezes menos que não-professores, mesmo levando em conta características observáveis. Contudo, a variável dependente não é ajustada para as horas trabalhadas, o que pode subestimar o total de rendimentos dos professores.

Asadullah (2006) também recorre ao método de Oaxaca para avaliar a situação em Bangladesh e verifica que os professores recebem salários significativamente menores comparativamente aos não-professores (trabalhadores com ao menos 10 anos educação e com idade acima de 18 anos) que possuem características similares, diferencial explicado principalmente pelo retorno às características observáveis.

Em resumo, as evidências empíricas internacionais são divergentes, ora favorecendo os professores, ora favorecendo os grupos de comparação, não sendo possível definir um padrão claro sobre se os professores efetivamente recebem salários menores que os grupos de comparação. Contudo, é possível afirmar que este diferencial, considerando sua magnitude e sinal, está fortemente relacionado à definição dos grupos de comparação, o que evidencia o cuidado que deve ser tomado em sua escolha.

### **2.3. Diferenciais salariais entre professores e não-professores: evidências nacionais**

Grande parte dos estudos nacionais estima diferenciais salariais entre setores de atuação (público vs. privado), controlando-se para características observáveis, a partir de diferentes metodologias, a exemplo de Barros et al. (2001), Anuatti-Neto et al. (2004) e Moriconi (2008). Além da preocupação advinda da definição dos grupos de comparação, já mencionada anteriormente, outra questão metodológica recorrente diz respeito ao conceito de salário a ser privilegiado. Os modelos tradicionais consideram a remuneração média mensal recebida pelos indivíduos, que compreende somente os salários, desconsiderando-se outras fontes de renda (como juros, aluguéis, pensões etc.) e vantagens não-pecuniárias (férias). Autores como Becker (2008) e

Barbosa-Filho et al., (2009) não usam salários mensais, mas sim “contratos de trabalho”, isto é, o valor presente do fluxo de renda recebido ao longo de toda a vida por professores e grupos de comparação.

Num dos estudos pioneiros a tratar do mercado de trabalho de professores no Brasil, Barros et al. (2001) avaliam a atratividade da carreira docente a partir da hipótese de que a escolha da carreira está condicionada a características do posto de trabalho e do próprio trabalhador<sup>15</sup>, em relação a três grupos de comparação: professores no ensino privado e demais trabalhadores (setores público e privado). No primeiro caso, os autores definem como padrão de comparação uma mulher, branca, com 30 anos de idade, 11 anos de estudo e residente no interior da região Sudeste, e concluem que, apesar de não identificarem diferenças relevantes entre as regiões do país, os professores (em especial, de escolas estaduais) apresentam vantagem remunerativa. No segundo caso, os autores consideram o diferencial médio da remuneração para todos os trabalhadores, utilizando uma equação linear dos salários e os resultados mostram que, em média, os professores receberiam salários maiores se atuassem no setor privado ou em outra atividade no setor público.

Anuatti-Neto et al. (2004) partem dos mesmos grupos de comparação utilizados em Barros et al. (2001) a fim de avaliar se professores públicos eram mal remunerados no final do século passado, apesar de políticas então adotadas pelo governo para valorização do professor, especificamente o FUNDEF. Os resultados sugerem que a implantação desse mecanismo de financiamento trouxe impactos positivos para os salários dos professores, em especial para os menores municípios e para profissionais da rede municipal e localizados na região Nordeste. Contudo, também é possível observar que, para o ano 1999, professores da rede pública, em média, ainda auferiam rendimentos menores comparativamente aos grupos de comparação, à exceção dos demais empregados do setor privado.

Mais recentemente, Moriconi (2008) avalia a atratividade da carreira docente no setor público, expressa pelo diferencial de rendimentos entre professores e demais categorias ocupacionais (empregados do setor privado, inclusive professores, e funcionários públicos). Ao contrário de outros estudos que avaliam um único ponto no tempo, a autora analisa a evolução temporal dos diferenciais de rendimento com base nas PNADs de 1995 a 2006. São efetuadas análises segmentadas por escolaridade (média e superior), regiões do Brasil e gênero. Um resultado importante mostra o declínio do diferencial de remuneração entre professores e grupos de comparação, especialmente no setor privado e nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. A autora

---

<sup>15</sup> Os diferenciais de qualidade do posto de trabalho levaram em conta as seguintes categorias para os grupos de comparação: Professores do Ensino Fundamental Privado (Com e Sem Carteira); Professores do Ensino Fundamental Público (Estadual e Municipal e sub-categorias em ambos – Estatutário e Não-Estatutário); Empregados do Setor Privado (Com e Sem Carteira) e Funcionários Públicos (Executivo, Legislativo e Judiciário).

reforça a noção geral de que os professores são mal-remunerados, em especial quando se avaliam os profissionais com alto nível de escolaridade. Os resultados indicam que os professores com nível superior chegam a receber 50% menos que profissionais que atuam no funcionalismo público e 19% menos que professores que atuam no setor privado.

Alguns estudos recentes optaram por levar em conta os rendimentos de aposentadoria. Barbosa-Filho et al. (2009) consideram o que denominam “valor presente do contrato de trabalho” (ou VPCT)<sup>16</sup>, calculado com base na remuneração potencialmente recebida ao longo de toda a vida para professores das redes pública e privada. Usando dados dos censos demográficos de 1980, 1991 e 2000, concluem que o VPCT é sempre mais elevado no ensino público que no setor privado.

Becker (2008) utiliza a técnica de Oaxaca (1973) para, também com base no VPCT, comparar os diferenciais de remuneração entre professores do ensino fundamental e três grupos ocupacionais: professores da rede privada, profissionais com alta e média qualificação (profissionais de ciências e do setor de produção e serviços, respectivamente). Os resultados apontam que, ao não considerar os rendimentos auferidos pelos indivíduos ao longo de toda a vida, o diferencial sobre-estimaria a desvantagem dos professores em relação às demais carreiras. A autora mostra haver redução significativa no déficit de remuneração médio de professores no ensino fundamental com relação a profissionais da ciência (de 178% para 76%), ao se considerar o perfil de rendimentos ao longo do ciclo de vida dos trabalhadores, mas não uma eliminação de tal déficit<sup>17</sup>. Ao realizarem sua escolha ocupacional, num quadro intertemporal, professores optariam por sua carreira abrindo mão da possibilidade de rendimentos imediatos mais elevados, em troca de benefícios na aposentadoria, o que ecoaria certa aversão ao risco por parte de professores, sugerida na literatura (Liang, 1999).

### **3. Metodologia e dados**

#### **3.1. Metodologia de decomposição de Oaxaca**

A decomposição utilizada aqui baseia-se na técnica de Oaxaca (1973), frequente na literatura de diferenciais salariais por gênero e raça, e que, após a estimação preliminar de

---

<sup>16</sup> O VPCT é uma medida de renda ao longo da vida e incorpora, além do salário bruto, a contribuição e os benefícios da aposentadoria. Os parâmetros de cálculo da contribuição previdenciária são: a renda do trabalhador, as alíquotas de contribuição do empregador e o teto de contribuição (quando existir). Já para os benefícios previdenciários são considerados: a idade da aposentadoria, a regra de cálculo do valor da aposentadoria, forma de reajuste do valor real da aposentadoria, e alíquotas de contribuição do trabalhador inativo (se existir). Os cálculos são aplicados a cada subgrupo: professores das redes pública e privada em todos os níveis de ensino. Por fim, os cálculos são efetuados considerando taxas de desconto entre 3% a 7% ao ano, escolha feita com base na taxa de juros real brasileira – em torno de 5% ao ano – nos últimos 40 anos.

<sup>17</sup> A autora considera uma taxa de desconto de 5%, pressupõe estado estacionário, utilizando regras previdenciárias de 2006 e idade de início de contribuição de 21 anos.

equações de salário para o grupo de referência e para grupos de comparação, permite que se decomponha o diferencial de rendimentos entre a contribuição das características observáveis (“parte explicada”) daquelas não-observáveis (“parte não-explicada”). Na decomposição de Oaxaca, portanto, as regressões de salários são estimadas separadamente para cada grupo, permitindo que o grupo de referência e os de comparação enfrentem estruturas diferenciadas de valorização de retornos às características. Esta é a principal vantagem desta metodologia, comparativamente ao método de Mincer (1974), cujo diferencial salarial é obtido a partir do uso de uma variável *dummy* para cada grupo em uma regressão única de salários, controlando para características observáveis dos trabalhadores que afetam seus rendimentos como escolaridade, gênero, experiência, etc.

Para realizar o cálculo dos diferenciais de rendimento entre o grupo de referência e cada um dos grupos de comparação, a equação estimada dos salários é:

$$(1) \quad \text{Ln} (W/hrs)_p = \beta_p X_p + \varepsilon_p$$

Onde a variável  $\text{Ln} (W/hrs)_p$  representa o logaritmo do salário horário (ou, eventualmente, outro conceito de remuneração),  $\beta_p$  corresponde ao vetor dos coeficientes de regressão estimados associados às características dos professores<sup>18</sup>,  $X_p$  é o vetor de características pessoais, do trabalho e aspectos geográficos dos professores, e  $\varepsilon_p$  é o termo de erro.

De forma similar, temos a equação que estima os salários para cada grupo de comparação, cuja única alteração refere-se ao indicador de ocupação, que agora denota grupos de comparação utilizados (genericamente, ‘não-professores’,  $_{NP}$ ).

$$(2) \quad \text{Ln} (W/hrs)_{NP} = \beta_{NP} X_{NP} + \varepsilon_{NP}$$

A partir das estimativas das equações de rendimentos em cada grupo, a decomposição do diferencial médio pode ser calculada subtraindo-se a equação do grupo de não-professores do grupo de professores. A equação (3) apresenta esta diferença, onde o termo  $\beta_{NP} X_p$  foi adicionado e subtraído:

$$(3) \quad \overline{\text{Ln} (W/hrs)_{NP}} - \overline{\text{Ln} (W/hrs)_p} = \beta_{NP} X_{NP} - \beta_p X_p + \beta_{NP} X_p - \beta_{NP} X_p$$

---

<sup>18</sup> A partir desta seção, sempre que se estiver referindo somente a professores, tratar-se-á de professores do Ensino Médio.

A decomposição de Oaxaca corresponde à equação (4), onde os termos são reagrupados da seguinte forma:

$$(4) \quad \overline{\ln(W/hrs)_{NP}} - \overline{\ln(W/hrs)_P} = (X_{NP} - X_P)\beta_{NP} + (\beta_{NP} - \beta_P)X_P$$

O primeiro termo do lado direito da decomposição,  $(X_{NP} - X_P)\beta_{NP}$ , representa o componente “explicado”, também chamado de “efeito dotação”, o qual mede o diferencial de ganhos estimado *em virtude de diferenças nas características observáveis entre professores e não-professores*, tais como, idade, experiência, anos de estudo e local de moradia. O segundo termo do lado direito da equação,  $(\beta_{NP} - \beta_P)X_P$ , representa o componente “não-explicado” e mede as *diferenças nos rendimentos em virtude das diferenças na estrutura de retornos das características*. Um sinal positivo para este segundo termo significa que não-professores apresentam retorno maior que o grupo de professores a determinada característica, e vice-versa para um sinal negativo<sup>19</sup>.

A estrutura de retornos considerada como referência pode ser a do grupo de não-professores, a de professores ou ainda uma combinação entre elas. Com relação a esta última possibilidade, diversos autores têm proposto modelos que se pretendem mais gerais, a fim de considerar uma combinação entre as duas estruturas, atribuindo um peso não-arbitrário a cada um dos grupos (ver Cotton, 1988; Oaxaca e Ransom, 1994; Kunze, 2000). Contudo, tais autores argumentam que a definição do peso não é simples e muito do que há ainda é arbitrário. A opção mantida neste estudo foi definir a estrutura de não-professores como a estrutura padrão com a qual os professores serão comparados. A justificativa para utilizar os parâmetros da regressão amostral dos não-professores foi extraída da literatura de diferenciais por gênero, na qual se privilegia o grupo majoritário<sup>20</sup>.

### 3.2. Amostra, variáveis selecionadas e grupos de comparação

Os dados utilizados provêm da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2006 e 2009, um ano antes e dois anos depois, respectivamente, do início da implantação do FUNDEB. Em 2006 foram entrevistadas 410.241 pessoas em 145.547 domicílios, com uma leve redução no tamanho da amostra de pessoas para o ano de 2009 quando foram entrevistadas 399.387 pessoas em 153.837 domicílios. Algumas restrições à amostra original foram efetuadas.

<sup>19</sup> Em reação a algumas críticas, a decomposição de Oaxaca foi estendida, incorporando um terceiro termo que representa a interação entre os coeficientes e as dotações, representando o fato de que as diferenças nas dotações e nos coeficientes existiriam simultaneamente entre os grupos (Jann, 2008). Para não alongar demais o artigo, não se apresentam aqui os resultados da decomposição estendida, chamada *three-fold decomposition*, contudo, os resultados podem ser solicitados diretamente aos autores.

<sup>20</sup> Kunze (2000, p. 40), em extensa pesquisa realizada sobre o tema, argumenta que a abordagem usual da decomposição de Oaxaca utiliza os coeficientes de regressão ponderados para homens para medir o efeito discriminatório dos salários. Ainda segundo o autor, “a justificativa para utilizar os parâmetros da regressão amostral dos homens como o vetor dos preços competitivos é que se pode assumir que na economia, os trabalhadores homens são o maior grupo e enfrentam, virtualmente, nenhuma discriminação.”

Primeiramente, foi mantida somente a área urbana, de um lado, pelas próprias particularidades das escolas localizadas na área rural e, de outro lado, porque a proporção de docentes na área rural é muito pequena em ambos os períodos analisados – 3% e 4%, em 2006 e 2009, respectivamente (Censo Escolar, 2006 e 2009). Com relação à idade, restringiu-se a amostra às pessoas que possuíam trabalho remunerado, na faixa etária entre 25 anos (quando se entende que os indivíduos já teriam tomado suas decisões iniciais sobre estudos e trabalho) e 55 anos (quando os indivíduos já estariam aposentados ou se aproximando da aposentadoria). Adicionalmente, foram excluídos também os trabalhadores conta-própria, trabalhadores domésticos com e sem carteira assinada, e os empregadores, por ser ínfimo o número de professores do Ensino Médio com tais características e porque, dadas as especificidades dessas categorias ocupacionais, são usualmente excluídas nos estudos sobre diferenciais salariais. Assim, na amostra final permaneceram 67.585 indivíduos em 2006 e 71.286 em 2009.

Foram consideradas variáveis explicativas tradicionalmente utilizadas na literatura<sup>21</sup>: idade, idade ao quadrado, experiência nesse trabalho, experiência nesse trabalho ao quadrado, anos de estudo, *dummies* para cor, gênero, grandes regiões brasileiras e filiação sindical.

Em termos de medida de remuneração, a PNAD fornece informações sobre o rendimento de todos os trabalhos (principal, secundário, etc.) para pessoas com 10 anos ou mais de idade, além do número de horas trabalhadas em cada ocupação. A variável dependente que definimos corresponde ao logaritmo do rendimento-hora no trabalho principal<sup>22</sup>, representado pela remuneração mensal bruta medida em reais, dividida pelo número total de horas trabalhadas no mês. Esta variável não inclui os recebimentos de 13º salário, de participação nos lucros pagos pelos empregadores e benefícios como vale-alimentação, vale-transporte, etc.. A escolha da variável salário horário justifica-se pelo fato de, em geral, os professores trabalharem menos horas que os profissionais das demais ocupações. Todas as variáveis monetárias são expressas em reais de 2009.

A opção pelo uso de uma taxa de desconto exponencial nos estudos com VPCT é controvertida, uma vez que evidências mostram que o desconto hiperbólico – intertemporalmente inconsistente – é mais usual (Bowles, 2004; Gintis, 2011). Descontando hiperbolicamente, o efeito

---

<sup>21</sup> Alguns estudos que utilizam parcial ou totalmente as variáveis aqui apresentadas são: Hernani-Limarino (2005), Gilpin (2011), Mizala e Ñopo (2011), Moriconi (2008), Becker (2008).

<sup>22</sup> Professores da educação básica, inclusive no Ensino Médio, tem maior propensão a ter mais de uma ocupação como forma de incrementar os rendimentos. No Brasil, Alves e Rezende (2011), com base em dados da PNAD (2009) argumentam que pouco mais de 10% do magistério nacional têm uma segunda ocupação. Piras e Savedoff (1998) justificam que se trata não só de docência em outros níveis de ensino, como eventualmente ocupações sem nenhuma relação com a área de atuação, como vendedores em lojas e funcionários em serviços de higiene e beleza. A fim de verificarmos a importância dos outros trabalhos na análise do diferencial de salários, as decomposições foram calculadas inicialmente para o logaritmo do rendimento-hora de todos os trabalhos e posteriormente comparadas com as decomposições utilizando somente o rendimento-hora do trabalho principal. Os resultados apresentavam variação somente no terceiro dígito das estimativas dos parâmetros, portanto, optamos por manter o rendimento do trabalho principal, evitando-se também a influência dos indivíduos que teriam a docência como ocupação secundária.

das vantagens em termos de aposentadoria de determinada ocupação com relação a outras seria muito forte pouco antes da aposentadoria, ao passo que, no curto prazo, a tendência seria de valorizar, sobretudo as alternativas salariais correntes. Além disso, estamos vivendo um período de transição em termos de regras de aposentadoria de funcionários públicos, em função da recente aprovação do estabelecimento do Fundo de Previdência Complementar do Serviço Público Federal (FUNPRESP), que equipara o teto de benefícios de aposentadoria dos novos servidores públicos ao dos empregados do setor privado, de forma que a vantagem intertemporal de professores (e demais servidores) do sistema público, identificada nos estudos que usam VPCT, deixará de existir em breve. Logo, como conceito de remuneração, preferimos recorrer ao salário horário do período presente.

Uma questão-chave é a construção dos grupos de comparação. Tradicionalmente, muitos trabalhos utilizam comparações dos salários de professores com categorias bastante amplas, tais como todos os funcionários do setor público ou todos os empregados do setor privado. Trabalhos recentes como Mizala e Ñopo (2011), Becker (2008) e Moriconi (2008) têm tentado empregar grupos de comparação tão homogêneos quanto possível. Neste trabalho, apresentam-se ambos os tipos de comparações: com categorias amplas e com grupamentos ocupacionais com características similares, com base na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) domiciliar. Para a categoria que é base de comparação, dos professores do Ensino Médio, foi considerado apenas o código 2321, referente aos professores com formação de nível superior, uma vez que este é o grau mínimo de ensino exigido no Brasil para se lecionar no nível médio. Os demais grupamentos ocupacionais foram agregados em três diferentes grupos de comparação, conforme sintetizado na Tabela 1<sup>23</sup>.

**Tabela 1: Definições alternativas de não-professores**

Grupos de comparação	Níveis de escolaridade		
	Categorias incluídas	incluídos	Ocupações incluídas
Grupo 1	Funcionários públicos	Todos	Exceto professores e trabalhadores agrícolas
Grupo 2	Empregados do setor privado	Todos	Exceto professores e trabalhadores agrícolas
Grupo 3	Exceto profissionais do ensino	Ensino Superior	Profissionais das ciências e artes

Os dois primeiros grupos se diferenciam apenas pelo setor de atuação – público e privado, exclusive professores e trabalhadores agrícolas. A hipótese de que a dinâmica salarial dos professores da rede pública, que representam a maior proporção dentre o total de professores do

<sup>23</sup> Os códigos das ocupações selecionadas das PNADs que serviram de base para formação dos grupos de professores e demais ocupações podem ser disponibilizados se solicitados aos autores.



Ensino Médio (respectivamente, 75% e 81% em 2006 e 2009) seria próxima à de funcionários estatutários, justifica a escolha deste grupo de comparação. Já o grupo formado pelos demais empregados do setor privado representa o grupo que proporciona o maior número de oportunidades ocupacionais alternativas à docência no mercado de trabalho como um todo (cf. Moriconi, 2008).

Nosso principal grupo de comparação, contudo, seguindo Becker (2008)<sup>24</sup>, é o grupo 3, denominado “profissionais das ciências e das artes”, representado por: engenheiros, físicos, químicos, matemáticos, profissionais da informática, arquitetos, médicos, veterinários, professores do ensino superior, advogados, juízes, pesquisadores, administradores, contadores, jornalistas, produtores, atores etc., que corresponde ao perfil que se busca atrair à carreira docente, qual seja, dos profissionais com melhor qualificação. Neste grupo a dinâmica salarial seria a mais próxima possível dos professores, uma vez que a escolaridade – aspecto em que professores e integrantes do grupo 3 se assemelham – é considerada um dos principais determinantes dos salários.

### **3.3. Estatísticas descritivas**

A Tabela 2 mostra que o logaritmo do rendimento horário médio do trabalho principal dos professores sofreu redução entre 2006 e 2009. Contrariamente, os valores para todas as demais categorias de trabalhadores apresentaram leve aumento. A remuneração dos profissionais das ciências, o principal grupo de comparação aumentou, de modo que o diferencial entre as duas categorias, passou de 8% em 2006, a 12% em 2009. A situação dos professores é ainda mais preocupante quando se verifica que o diferencial médio favorável aos professores com relação às categorias dos demais funcionários públicos e empregados do setor privado (exceto professores) vem se reduzindo, respectivamente de 16% para 11% e de 38% para 33%.

---

<sup>24</sup> Esta categoria profissional foi definida e utilizada pela primeira vez em Becker (2008).

**Tabela 2: Médias e desvios-padrão das variáveis selecionadas para professores e grupos de comparação, 2006 e 2009 – Brasil**

Variáveis	2006				2009			
	Prof. Ensino Médio	Func. Público	Empreg. Setor Privado	Profiss. Ciências	Prof. Ensino Médio	Func. Público	Empreg. Setor Privado	Profiss. Ciências
Log do Rendimento-hora do trabalho principal	2,45 (0,54)	2,07 (0,8)	1,52 (0,7)	2,64 (0,87)	2,39 (0,56)	2,14 (0,82)	1,61 (0,68)	2,69 (0,83)
Rendimento-hora no trabalho principal	13,4 (8,5)	11,3 (12,5)	6,4 (7,3)	19,7 (17,5)	12,8 (9,4)	12,0 (13,3)	6,7 (7,2)	20,3 (18,3)
Rendimento mensal total do domicílio (exceto próprio)	2.345,2 (2.609,87)	1.731,9 (2.533,5)	1.202,8 (1.800,9)	2.840,5 (3581,4)	2.065,7 (2.408,8)	1.792,9 (2.583,0)	1.291,7 (1.841,3)	2.869,7 (3.736,4)
Horas trabalhadas por mês no trabalho principal	130 (45)	149 (39)	176 (40)	159 (42)	133 (48)	149 (37,5)	175 (37,4)	158 (38)
Idade	39 (8,2)	40 (8,3)	36 (8,2)	37 (8,8)	39 (8,3)	40 (8,6)	36 (8,3)	37 (8,8)
Anos de estudo	14,8 (0,6)	11,5 (3,6)	8,9 (3,9)	13,9 (2,3)	14,8 (0,6)	11,9 (3,4)	9,4 (3,8)	14,2 (1,8)
Experiência nesse trabalho	10,3 (8,2)	10,8 (8,7)	5,0 (5,9)	7,7 (8,1)	10,3 (8,4)	10,5 (9,1)	5,1 (5,9)	7,2 (7,8)
Branco (%) (Branco=1; Outros=0)	66 (49)	57 (49,9)	56 (50)	77 (45)	67 (48)	56 (50)	54 (50)	75 (45)
Mulher (%) (Mulher=1 ; Homem=0)	67,6 (47)	57,2 (49,6)	35,7 (47,9)	50,3 (50)	67,0 (47)	57,7 (49,5)	36,4 (48,1)	52,0 (49,9)
Sindicalização (%) (Se associado a algum sindicato=1)	46 (49,9)	36,0 (48,2)	24,8 (43)	35,0 (48)	43,1 (49,5)	34,0 (47,6)	22,7 (41,7)	31,0 (46,8)
Número de observações	<b>695</b>	<b>16.698</b>	<b>48.436</b>	<b>4.093</b>	<b>911</b>	<b>17.358</b>	<b>51.477</b>	<b>4.726</b>

Fonte: Base PNAD, 2006 e 2009, IBGE. Elaboração própria.

Nota: Desvios-Padrão entre parênteses.

Como esperado, professores realmente trabalham menos horas que outros profissionais. A jornada de trabalho informada pelos professores indica que o trabalho docente tende a ser exercido, em média, por 130 a 133 horas mensais, respectivamente em 2006 e 2009, contra 159 e 158 horas para o terceiro grupo de comparação. Entretanto, deve-se considerar que os professores raramente declaram o número de horas efetivamente trabalhadas, ou seja, horas dedicadas a preparação das aulas, correções de provas dentre outras atividades, em geral não são consideradas.

Também se observam importantes diferenças na comparação dos rendimentos das famílias dos professores e dos demais grupos ocupacionais. Dados da Tabela 2 sugerem que apesar de os professores viverem em famílias com renda média elevada, acima de R\$2.345 em 2006<sup>25</sup>, sua situação relativa vem se deteriorando ao longo dos anos – em 2009, o rendimento total dos domicílios com professores foi de R\$2.066, uma perda de 12% sobre o poder de compra das famílias. Vale destacar que essa deterioração não foi observada em nenhum dos demais grupos de comparação nos anos analisados.

Um fator determinante nos salários dos docentes é a idade. Enquanto a idade média dos professores é de 39 anos, a dos profissionais de ciências é de 37 anos e dos demais empregados do setor privado é de 36 anos, o que sugere certo envelhecimento da população docente (funcionários públicos têm média de idade mais alta). Considerando que idade e experiência encontram-se estreitamente relacionadas e que, em geral, anos adicionais de experiência estão relacionados com aumentos salariais, seria de se esperar uma correlação positiva entre salário e idade. O que se observa é que, apesar de os docentes serem mais experientes e mais velhos que os profissionais das ciências, os primeiros recebem menores salários.

Da mesma forma, os anos de estudo também estão positivamente relacionados às habilidades dos indivíduos e, portanto à produtividade dos trabalhadores. Em 2009, enquanto a escolaridade média dos professores era de 14,8 anos, este número chegou a 11,9 anos no caso do funcionalismo público e 9,4 anos para os empregados do setor privado, com aumento do número de anos de estudo no triênio analisado para todos os grupos de comparação.

Do ponto de vista das características pessoais, a feminização da ocupação docente é evidente: 67% em 2009, contra 36% a 58% nas demais ocupações. Observa-se ainda que, ao contrário do que ocorreu na carreira docente, que apresentou leve redução no período analisado, as mulheres vêm aumentando sua participação relativa no mercado de trabalho entre 2006 e 2009 nas demais ocupações.

Por fim, os professores mantêm uma forte relação com os sindicatos, apesar de a taxa de sindicalização ter diminuído em três anos: de 46% para 43%. Tal taxa – quase duas vezes maior que

---

<sup>25</sup> Valores expressos em reais de 2009.

a dos empregados do setor privado – indicaria maior poder de barganha potencial de professores em sua luta por melhores salários e condições de trabalho, de forma que os salários médios, na ausência desse alto grau de sindicalização, poderiam ser ainda mais baixos.

#### 4. Resultados e discussão

Por não ser o foco do artigo, omitimos os resultados das equações de salário propriamente ditas, para nos concentrarmos sobre os resultados da decomposição de Oaxaca<sup>26</sup>. De modo geral, diga-se apenas que variáveis como escolaridade, experiência e idade não apresentam forte poder de explicação sobre o salário dos professores, ao contrário do que ocorre com as demais categorias de trabalhadores, para as quais essas variáveis são estatisticamente significativas. Já o impacto da localização reforça o aspecto negativo com relação aos professores que atuam na região Nordeste, cujos docentes recebem menores salários. Uma boa notícia é que esta “penalidade” vem perdendo força ao longo dos anos, possível efeito inicial da implantação do FUNDEB na redução da desigualdade entre os docentes do nível médio.

As análises de decomposição baseiam-se na metodologia de Oaxaca (1973), a qual permite identificar os fatores que explicam o diferencial de salários entre professores e grupos de comparação, divididos em duas partes. De um lado, os resultados incluem diferenças nas características observáveis, ou efeito dotação (idade, cor, escolaridade, filiação sindical etc.), e, de outro lado, diferenças nos coeficientes entre grupos, ou efeito preço (diferenças de como as características se traduzem em ganhos baseadas na função de salários). Nos parágrafos seguintes estão relatadas a evolução deste diferencial e a análise da decomposição, que correspondem aos principais resultados do artigo apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3: Evolução do diferencial salarial entre grupos de comparação e professores e da análise de decomposição (Brasil, 2006 e 2009)**

**Painel A:** Funcionários públicos (exceto professores) *versus* professores do Ensino Médio

	2006	2009
Características observáveis (idade, raça, gênero, anos de estudo, experiência nesse trabalho, região)	-0,3895	-0,3644
Coefficientes	0,0088	0,1009
<b>Diferencial salarial</b>	<b>-0,3807</b>	<b>-0,2635</b>

**Painel B:** Empregados do setor privado (exceto professores) *versus* professores do Ensino Médio

<sup>26</sup> Resultados obteníveis por meio de contato com os autores.

	2006	2009
Características observáveis (idade, raça, gênero, anos de estudo, experiência nesse trabalho, região)	-0,6349	-0,5356
Coeficientes	-0,2926	-0,2476
<b>Diferencial salarial</b>	<b>-0,9275</b>	<b>-0,7832</b>

**Painel C:** Profissionais das ciências e das artes *versus* professores do Ensino Médio

	2006	2009
Características observáveis (idade, raça, gênero, anos de estudo, experiência nesse trabalho, região)	-0,1776	-0,1840
Coeficientes	0,3760	0,4840
<b>Diferencial salarial</b>	<b>0,1984</b>	<b>0,3000</b>

Fonte: Elaboração própria utilizando dados da PNAD (IBGE, 2006 e 2009).

Nota : Resultados obtidos a partir da equação 4.

Os resultados das estimativas da equação 4 para os três grupos de comparação encontram-se nas seguintes tabelas: professores e funcionários públicos (Tabela 4); professores e empregados do setor privado (Tabela 5) e professores e profissionais das ciências (Tabela 6), considerando os dois anos analisados. Adicionalmente, são apresentadas as contribuições das variáveis para o diferencial salarial.

No que se refere à comparação entre professores do Ensino Médio e funcionários públicos (exceto professores), o hiato é favorável aos professores em ambos os anos (Tabela 3: Painel A). Em 2006, os salários dos professores eram 38% maiores que aqueles auferidos pelos funcionários públicos, já em 2009 esta vantagem diminuiu para 26%. O retorno às características (coeficientes) teve a maior contribuição para a redução do diferencial (0,009 para 0,101). Este resultado tem consequências importantes ao demonstrar que mesmo quando comparados com grupos heterogêneos como dos funcionários públicos, os professores tem visto sua vantagem, em termos salariais, se reduzir, e esta redução estaria diretamente relacionada ao fato de que os funcionários públicos têm sido mais bem remunerados a partir das suas próprias características que professores.

A Tabela 4 mostra a contribuição das variáveis para este diferencial. A variável que representa anos de estudo foi a mais importante, sobrepondo a contribuição das demais variáveis e contribuindo positivamente para o diferencial favorável aos professores. As estimativas das equações de salário mostram uma relação positiva entre anos de estudo e salários para o grupo dos funcionários públicos, em ambos os períodos. Contudo, dado que os professores são mais educados que este grupo (entre 2006 e 2009, observa-se um leve aumento, em média, de 11,5 para 11,9 anos

de estudo entre os funcionários que atuam no setor público), esta variável contribuiu para a manutenção do diferencial. A contribuição das demais variáveis é muito pequena.

**Tabela 4 : Decomposição de Oaxaca para o lnW entre os professores e funcionários públicos (Brasil, 2006 e 2009)**

Varáveis	2006				2009			
	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial
Idade	0,322	-84,5	0,024**	-6,3	0,566	-214,8	0,007	-2,7
idade <sup>2</sup>	-0,106	27,7	-0,016***	4,3	-0,256	97,1	-0,004	1,4
Branco	-0,001	0,2	-0,012*	3,1	0,029	-11,1	-0,017*	6,6
Fem	-0,048	12,5	0,033*	-8,6	-0,159*	60,3	0,033*	-12,4
anos de estudo	1,847*	-485,0	-0,411*	<b>107,8</b>	1,177*	-446,9	-0,371*	<b>140,6</b>
Sind	-0,068*	17,8	-0,014*	3,6	-0,025	9,5	-0,012*	4,6
Tenure	0,227**	-59,6	0,006	-1,7	-0,156***	59,2	0,001	-0,4
tenure <sup>2</sup>	-0,055	14,5	0,003	-0,8	0,183*	-69,3	0,005	-1,7
_Iregião_NO	0,005	-1,4	0,000	0,0	-0,011**	4,1	0,000	0,1
_Iregião_NE	0,026***	-6,7	-0,004	1,0	0,013	-5,1	-0,004**	1,5
_Iregião_SUL	0,015***	-3,9	0,000	0,0	-0,003	1,1	0,000	0,0
_Iregião_CO	0,014**	-3,7	0,000	0,0	0,006	-2,3	-0,002	0,6
Constante	-2,169**	569,8			-1,265**	480,0		
Total	-0,0088	-2,3	-0,3895	102,3	0,1009	-38,3	-0,3644	138,3
Diferencial salarial:		<b>-0,3807</b>				<b>-0,2635</b>		

Fonte: Elaborada utilizando dados da PNAD para os anos de 2006 e 2009 (IBGE)

Nota: \* estatisticamente significativo a 1%; \*\* estatisticamente significativo a 5%; \*\*\* estatisticamente significativo a 10%.

Assim como na comparação entre professores e funcionários públicos, os resultados da (Tabela 3: Painel B) mostram que o diferencial de salários é novamente favorável aos professores na comparação com empregados do setor privado. Na média, os professores recebiam 93% mais que os empregados do setor privado em 2006, vantagem esta que também vem diminuindo ao longo do tempo e chega a 78% em 2009. É importante ressaltar que este grupo é o que apresenta a maior diferenciação com relação às características sócio-demográficas dos professores: baixa escolaridade, pouco tempo de atuação na ocupação exercida e menor idade.

O diferencial pode ser atribuído em grande parte às características observáveis, sem alterações entre 2006 e 2009 (representavam 69% e 68%, respectivamente do diferencial de salários). Na Tabela 5 é possível observar que a variável, anos de estudo, novamente é a que mais explica o diferencial de rendimentos entre os dois grupos analisados – em média 60% do diferencial pode ser atribuído a esta variável, sem alterações ao longo do triênio analisado.

**Tabela 5 : Decomposição de Oaxaca para lnW entre os professores e empregados do setor privado (Brasil, 2006 e 2009)**

Varáveis	2006				2009			
	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial
Idade	1,001	-107,9	-0,114*	12,3	1,397	-178,4	-0,103*	13,1
idade <sup>2</sup>	-0,399	43,1	0,080*	-8,6	-0,628	80,2	0,070*	-8,9
Branco	0,011	-1,2	-0,015*	1,7	0,026	-3,4	-0,018*	2,4
Fem	-0,029	3,1	0,089*	-9,6	-0,121*	15,5	0,082*	-10,5
anos de estudo	1,467**	-158,2	-0,556*	<b>60,0</b>	0,618***	-78,9	-0,465*	<b>59,4</b>
Sind	-0,055*	5,9	-0,034*	3,6	-0,018	2,3	-0,029*	3,7
Tenure	0,373*	-40,2	-0,150*	16,1	0,019	-2,4	-0,137*	17,4
tenure <sup>2</sup>	-0,154*	16,6	0,045*	-4,8	0,048	-6,2	0,046*	-5,9
_Iregião_NO	-0,003	0,4	0,002**	-0,2	-0,020*	2,6	0,004*	-0,5
_Iregião_NE	-0,003	0,3	0,019*	-2,0	-0,025**	3,2	0,014*	-1,8
_Iregião_SUL	0,013***	-1,4	-0,001***	0,2	-0,004	0,5	0,000	0,1
_Iregião_CO	-0,006	0,6	0,001**	-0,1	-0,020*	2,5	0,001**	-0,1
Constante	-2,510*	270,6			-1,520*	194,1		
Total	-0,2926	31,5	-0,6349	68,5	-0,2476	31,6	-0,5356	68,4
Diferencial salarial:		<b>-0,9275</b>				<b>-0,7832</b>		

Fonte: Elaborada utilizando dados da PNAD para os anos de 2006 e 2009 (IBGE)

Nota: \* estatisticamente significativo a 1%; \*\* estatisticamente significativo a 5%; \*\*\* estatisticamente significativo a 10%.

Os coeficientes também contribuem positivamente para o diferencial, cerca de 1/3 do diferencial calculado entre professores e empregados do setor privado. Destaca-se a contribuição do salário inicial (representado pelo termo constante e que corresponde ao salário recebido pelo indivíduo independente do seu nível de escolaridade, experiência, local de residência, etc.). Em 2006, as estimativas mostravam que o salário inicial dos professores mais que compensava os retornos menores a educação e idade que recebiam comparativamente aos rendimentos auferidos pelos empregados do setor privado.

Na comparação entre professores do Ensino Médio e profissionais das ciências e das artes – o grupo mais semelhante para comparação –, o diferencial de salários, favorável em ambos os períodos aos não-professores, aumentou de forma significativa. Em 2006, os salários dos profissionais das ciências era 20% maior que dos professores, já em 2009 esta vantagem passou para 30% (Tabela). Tal diferencial pode ser atribuído quase que exclusivamente às diferenças nos coeficientes entre professores e profissionais das ciências, respectivamente 0,38 e 0,48 em 2006 e 2009. Já as características observáveis contribuem para reduzir um pouco o diferencial entre os grupos.

Nas colunas 3 e 7 da Tabela 6 observa-se que o salário inicial dos professores, mais que compensa os retornos menores que estes recebem por características relacionadas a idade e anos de estudo, contribuindo para explicar boa parte deste diferencial favorável aos profissionais das

ciências. Contudo, esta compensação vem diminuindo entre os anos analisados, reforçando o aumento da vantagem deste grupo em relação aos professores. Assim, apesar de os professores serem, em média mais instruídos e mais velhos que os profissionais das ciências (Tabela 2), essas variáveis não contribuem para a redução do diferencial salarial.

**Tabela 6 : Decomposição de Oaxaca (*two-fold*) para lnW entre os professores e profissionais das ciências (Brasi, 2006 e 2009)**

Varáveis	2006				2009			
	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial	Coefficientes	% do diferencial salarial	Características Observáveis	% do diferencial salarial
Idade	3,248*	<b>1637,4</b>	-0,1806*	-91,0	1,936***	<b>644,3</b>	-0,122*	-40,5
idade <sup>2</sup>	-1,548*	-780,2	0,1437*	72,5	-0,794	-264,4	0,077**	25,5
Branco	0,051	25,7	0,0234*	11,8	0,048	16,1	0,013*	4,2
Fem	-0,044	-22,4	0,0512*	25,8	-0,136*	-45,3	0,042*	14,1
anos de estudo	2,405*	<b>1212,4</b>	-0,1477*	-74,5	2,044*	<b>680,5</b>	-0,106*	-35,2
Sind	-0,035	-17,6	-0,0216*	-10,9	-0,013	-4,3	-0,018*	-6,1
Tenure	0,274**	138,1	-0,0504*	-25,4	0,079	26,4	-0,102*	-34,1
tenure <sup>2</sup>	-0,101	-50,9	0,0048	2,4	0,012	4,1	0,042*	14,0
_Iregião_NO	0,014*	7,2	-0,0029**	-1,5	-0,004	-1,3	-0,003	-0,8
_Iregião_NE	0,053*	26,9	0,0061***	3,1	0,042*	14,0	0,000	0,0
_Iregião_SUL	0,001	0,4	-0,0004	-0,2	-0,015***	-4,9	-0,003***	-0,9
_Iregião_CO	0,018*	9,3	-0,0032	-1,6	0,004	1,3	-0,004***	-1,3
Constante	-3,962*	<b>-1996,9</b>			-2,720*	<b>-905,2</b>		
Total	0,376	189,5	-0,1776	-89,5	0,484	161,2	-0,184	-61,2
Diferencial salarial:		<b>0,1984</b>				<b>0,3000</b>		

Fonte: Elaborada utilizando dados da PNAD para os anos de 2006 e 2009 (IBGE)

Nota: \* estatisticamente significativo a 1%; \*\* estatisticamente significativo a 5%; \*\*\* estatisticamente significativo a 10%.

Em suma, pode-se afirmar que o diferencial de rendimentos entre professores e profissionais com alto nível de qualificação é refletido pelas diferenças nos retornos às características produtivas (parte não-explicada). Portanto, apesar de professores e profissionais das ciências apresentarem características similares em termos de idade, experiência e anos de estudos, os retornos a essas características são menos recompensados no mercado de trabalho docente.

## 5. Considerações Finais

A percepção generalizada de que os professores são mal remunerados é assunto frequente na literatura que trata da qualidade da educação. A hipótese de que melhores salários tornariam a profissão mais atrativa aos jovens, sobretudo para aqueles com melhor qualificação – o que afetaria positivamente o nível de aprendizado dos alunos no Brasil – é sempre acompanhada de discussões



entusiásticas envolvendo educadores, economistas e demais pesquisadores que analisam o assunto. Contribuindo para esse debate, neste estudo investigamos se os salários dos professores no Ensino Médio são similares aos dos profissionais de três grupos de comparação, a partir da PNAD para os anos de 2006 e 2009, produzindo resultados originais e complementares aos da literatura nacional.

Uma análise preliminar indica que a impressão generalizada de que os professores são mal-remunerados vem afetando não somente a oferta de professores, mas principalmente de professores qualificados. O perfil dos ingressantes na carreira confirma um padrão preocupante: jovens provenientes de famílias de baixa renda, pouca escolaridade, que frequentaram todo o Ensino Médio em escola pública e que tiveram poucas oportunidades culturais. Ou seja, são jovens que disputam, dadas suas limitações, o direito ao acesso a carreiras pouco concorridas.

Ao utilizar a metodologia de Oaxaca (1973) para avaliar a atratividade da carreira docente entre os grupos de professores e não-professores, constata-se que os professores do Ensino Médio possuem diferencial salarial favorável somente quando comparados com indivíduos com níveis médios de escolaridade mais baixos (setor público ou privado). Todavia, a vantagem dos professores com relação aos grupos de menor escolaridade e experiência média vem diminuindo. Já em relação aos profissionais das ciências e das artes – o principal grupo de comparação, por ser o mais similar aos professores em termos de qualificação – o diferencial de remuneração é sempre desfavorável aos professores. Estes não parecem ser devidamente recompensados no mercado de trabalho por sua escolaridade relativamente elevada, algo que certamente reflete-se no baixo interesse dos jovens mais bem qualificados ao final do Ensino Médio pelas carreiras de pedagogia e licenciaturas.

De modo geral, portanto, aparentemente os efeitos da ampliação do FUNDEF para o FUNDEB, incorporando professores que atuam no ensino médio, sobre o crescimento dos salários dos professores não foram verificados no período, ao contrário dos resultados verificados para os professores do ensino fundamental quando da implantação do FUNDEF.<sup>27</sup> Uma possível causa pode estar atrelada ao pouco tempo transcorrido entre a implantação do fundo (assim como da lei do piso salarial nacional) e a avaliação dos dados apresentada neste artigo. De fato, a Lei 11.738/2008, que previa, além da regulamentação de um piso salarial nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, melhores condições de trabalho, ainda não foi adotada integralmente pelos Estados e municípios brasileiros.

Uma das evidências da análise mostra ainda que os salários iniciais são o principal fator compensatório no diferencial entre os professores com relação aos demais grupos de comparação. Ou seja, a contribuição dos salários iniciais mais altos pagos aos professores estaria compensando

---

<sup>27</sup> Anuatti-Neto et al. (2004) verificaram um aumento salarial obtido pelos professores do ensino fundamental em torno de 30%, superior aos ganhos auferidos pelos funcionários públicos (e empregados do setor privado).

os menores retornos dos professores para características observáveis como idade, experiência e anos de estudo. Contudo, esta aparente vantagem não se mantém ao longo de todo o ciclo de vida dos professores, especialmente em razão dos baixos retornos às suas características.

Tomando o grupo dos profissionais das ciências e das artes como nosso principal grupo de comparação, alguns dos resultados apresentados neste estudo são preocupantes. Uma estrutura salarial que não favorece indivíduos com níveis mais altos de educação acaba por penalizar justamente aqueles profissionais que mais se quer atrair, os quais acabam encontrando melhores oportunidades em outras ocupações.

Além disso, o aumento dos programas de responsabilização de professores, o excesso de horas trabalhadas fora da sala de aula (jornada não necessariamente reconhecida, nem captada em pesquisas domiciliares), a alegada piora no comportamento dos alunos e nas condições de segurança nas escolas brasileiras, períodos de férias gradualmente reduzidos, podem estar fazendo com que fatores não pecuniários percam espaço como aspectos compensadores da menor remuneração mensal na escolha ocupacional pela docência. Por fim, com o advento das novas regras previdenciárias, a atratividade da docência no setor público em particular poderá reduzir-se ainda mais.

Em vista de tudo isso, as perspectivas de se conseguir atrair os melhores alunos do Ensino Médio para as carreiras da educação – o que requer retomada do prestígio da profissão, incluindo melhores condições de trabalho e recuperação salarial da profissão – não são muito encorajadoras.

## Referências

- AKERLOF, G. A.; KRANTON R. E., *Economics and Identity*, Quarterly Journal of Economics, 115, 2000.
- ALVES, THIAGO; REZENDE PINTO, JOSÉ MARCELINO. *Análise das características do trabalho e da remuneração docente no Brasil a partir de dados demográficos e educacionais*, Anais do XXXIV Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, Natal – RN, 2011. Disponível em: <http://34reuniao.anped.org.br/images/trabalhos/GT05/GT05-735%20int.pdf>. Acesso em 11 nov 2011.
- ANUATTI-NETO, FRANCISCO; FERNANDES, REYNALDO; PAZELLO, ELAINE T.; *Avaliação dos salários dos professores da rede pública do ensino fundamental em tempos de FUNDEF*, Revista de Economia Aplicada, v.8, no.3, pp. 413-437, 2004.
- ASADULLAH, M.N. *Pay differences between teachers and other occupations: some empirical evidence from Bangladesh*, Journal of Asian Economics, Oxford, v.17, n.6, pp. 1044-1065, 2006.
- BARBER, MICHAEL; MOURSHED, MONA. *How the world's best performing school systems come out on top*. Mc Kinsey, 2007.

- BARBOSA-FILHO, F.H.; PESSÔA, S.A.; AFONSO, L. E. *Um estudo sobre os diferenciais de remuneração entre os professores das redes pública e privada de ensino*. Revista de Estudos Econômicos, v. 39, no.3, pp. 597-628, São Paulo, 2009.
- BARROS, R. P., MENDONÇA R., BLANCO, M. *O mercado de trabalho para professores no Brasil*. Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia – ANPEC, Salvador-BA, 2001.
- BAUMOL, W.J; *Health care, education and the cost disease: A looming crisis for public choice*, Public Choice, vol. 77, pp. 17-28, 1993.
- BECKER, K. L. *A remuneração do trabalho do professor no ensino fundamental público brasileiro*. 124 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- BOWLES, SAMUEL. *Microeconomics: Behavior, Institutions and Evolution*, Princeton University Press, pp. 93-126, 2004
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Resolução no. 2, de 28 de Maio de 2009*. Fixa as Diretrizes Nacionais para os Planos de Carreira e Remuneração dos Profissionais do Magistério da Educação Básica Pública. Diário Oficial da União, seção 1, pp. 41 e 42, 2009.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei 11.738, de 16 de Julho de 2008*. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/111738.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111738.htm). Acesso em: 14 ago 2011, 2008.
- CHANDUVÍ, J. S.. *La situación laboral de los maestros respecto de otros profesionales*. Implicancias para el diseño de políticas salariales y de incentivos. In: Es posible mejorar la educación peruana, Evidencias y Posibilidades, Patricia Arregui (ed.), GRADE Grupo de Análisis para el Desarrollo, Lima, Peru, pp.181-246, 2004.
- COTTON, J., *On the decomposition of wage differentials*, Review of Economics and Statistics, v.70, no.2, p.236-243, 1988.
- FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, *A atratividade da carreira docente no Brasil: Relatório Final*, São Paulo, 2009.
- GILPIN, GREGORY A., *Reevaluating the effect of non-teaching wages on teacher attrition*, Economics of Education Review, v. 30, pp. 598-616, 2011.
- GINTIS, HERBERT, *The bounds of reason: Game theory and the Unification of the Behavioral Sciences*, Princeton, Princeton University Press, 2009
- GUSTAFSSON, M. AND PATEL, F. *Managing teacher pay system: What the local and international data are telling us*, Stellenbosh, University of Stellenbosh. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/sza/wpaper/wpapers99.html> . Acesso em: 10 mai 2011, 2008.
- HAM, ROGER; JUNANKAR, P. N.; WELLS, ROBERT. *Occupational Choice: Personality Matters*. IZA: Discussion Paper no. 4105, 2009.
- HANUSHEK, E. A. AND RIVKIN, S. G, Teacher quality, In: Hanushek, E. A.; Welch F. (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, v.2, pp. 1052-1078, 2006.
- HARRIS, DOUGLAS N.; SASS, TIM R. *What makes for a good teacher and who can tell?*, National Center for Analysis of Longitudinal Data in Education Research, Working Paper no. 30, 2009
- HERNANI-LIMARINO, W., Are teachers well paid in Latin America and Caribbean? Relative wages and structure of returns of teacher, In: In: Vegas, E. (org.), *Incentives to Improve Teaching: Lessons from Latin America*, Washington: The World Bank, p.63-150, 2005.

- HUMLUM, M. K.; KLEINJANS, K.J.; NIELSEN, H. S., *An economic analysis of identity and career choice*, Economic Inquiry, v.50, no. 1, pp. 39-61, 2012.
- JANN, BENN, *A Stata implementation of the Blinder-Oaxaca decomposition*, The Stata Journal Working Paper no.5, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, 2008.
- KUNZE, A. *The determination of wages and the gender wage gap: A survey*, IZA: Discussion Paper no. 193, 2000.
- LIANG, X., *Teacher pay in 12 Latin American countries: how does teacher pay compare to other professions, what determines teacher pay, and who are the teachers?*, World Bank Human Development Department, LCSDH Paper Series, no. 49, 1999.
- LOPEZ-ACEVEDO, G., *Teacher's salaries and Professional Profile in Mexico*, Working Paper no. 3394, World Bank, Washington-DC, 2004.
- MENEZES-FILHO, N.; E. PAZELLO. *Do teachers' wages matter for proficiency? Evidence from a funding reform in Brazil*, Economics of Education Review, Vol. 26 (6), December, Pages 660-672, 2007.
- MINCER, J., *Schooling, Experience and Earnings.*, National Bureau of Economic Research, New York, 1974.
- MIZALA, A.; ÑOPO, H. *Teacher's salaries in Latin America: How much are they (under or over) paid?* IZA: Discussion Paper no. 5947, 2011.
- MIZALA, A. AND P. ROMAGUERA, *Teachers' Salary Structure and Incentives in Chile*, In: Vegas, E. (org.), *Incentives to Improve Teaching: Lessons from Latin America*, Washington: The World Bank, pp.103-151, 2005.
- MORICONI, GABRIELA M.. *Os professores públicos são mal remunerados nas escolas brasileiras: Uma análise da atratividade de carreira do magistério sob o aspecto da remuneração*. 86 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo), Escola de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.
- OAXACA, R., *Male-female wage differentials in urban labor market*, International Economic Review, Osaka, v.14, no. 23, pp. 693-709, 1973.
- OAXACA, R.; RANSOM, M., *On discrimination and the decomposition of wage differentials*, Journal of Econometrics, v.61, pp.5-21, 1994.
- OCDE. *Education at a Glance*, 2011. Disponível em <http://www.oecd.org>.
- PIRAS, C. AND SAVEDOFF, W. D., *How much do teachers earn?*, Working Paper IDB no.375, Inter-American Development Bank, Washington, D.C, 1998.
- PODGURSKY, M. *Teacher compensation and collective bargaining*, In: Hanushek, E. A.; Machin, S.; Woessman, L. (eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Draft), Elsevier, v.3, pp. 279-313, 2010.
- PSACHAROPOULOS, G., VALENZUELA, J. AND ARENDS, M. *Teacher Salaries in Latin America: A Review*, Economics of Education Review. 15 (4). 401-406, 1996.
- RATIER, RODRIGO. *Por que tão poucos querem ser professor*, Atratividade da carreira docente, Nova Escola, 2010 (229), São Paulo, p. 17, Jan/Fev 2010. Disponível em: <http://www.fvc.org.br/pdf/atratividade-carreira.pdf>.

