

# **Ser ou não ser professor da Educação Básica?**

## **Salário esperado e outros fatores na escolha ocupacional de concluintes de licenciaturas**

*Raphael Alves, Ariana de Britto, Roberta Mendes e Costa,  
Danielle Carusi Machado, Francisco Raeder e Fábio Waltenberg*  
Universidade Federal Fluminense

Julho de 2016

**Resumo:** Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, é frequente a escassez de professores da Educação Básica, seja numa ótica quantitativa (faltam professores de certas disciplinas em determinadas localidades), seja qualitativa (nem todos têm condições de desempenhar suas tarefas de forma ideal). Que fatores atraem ou repelem potenciais professores da Educação Básica no Brasil? Que papel exercem as expectativas salariais de curto e médio prazo? Qual é o perfil de quem deseja se tornar professor? Este artigo contribui à literatura fornecendo elementos de resposta a essas perguntas através da estimação de modelos de escolha ocupacional. Os dados foram coletados num *survey* aplicado a uma amostra representativa de concluintes de licenciatura de várias áreas. Os resultados mostram que o futuro professor tem perfil socioeconômico desfavorecido, é avesso ao risco e geralmente não está entre os melhores alunos. Ser mulher, morar no interior, estar matriculado em instituição privada e não estudar ciências naturais são fatores que intensificam o desejo de ser professor em alguns dos modelos estimados. Ter cursado magistério e ter participado de atividades como monitoria mitigam o desejo de desistir da profissão em algumas das regressões. Mesmo controlando para efeitos reconhecidamente importantes, inclusive *proxies* de vocação, revelam-se significativas as expectativas salariais no curto e no médio prazo.

Palavras-chaves: escolha ocupacional de professores, oferta de trabalho de professores, salários de professores, atratividade da carreira de professor, escassez de professores, escassez oculta.

**Abstract:** In developed and in developing countries, there are frequent shortages of teachers – both in a quantitative perspective (shortage in certain subjects or locations) and in a qualitative one (not every teacher has the means to perform his or her tasks adequately). What are the main factors attracting or repelling potential teachers in Brazil? What role is carried out by short and medium term salary expectations? What is the profile of those who want to become a teacher? This paper contributes to the literature by providing elements of response to these questions through the estimation of occupational choice models. Data were collected in a survey with a representative sample of undergraduate students from various fields leading to the teacher profession. Results show that the future teacher has a disadvantaged socioeconomic profile, is risk-averse and generally is not among the best students. Women and those who live in the countryside are more prone to become a teacher at least in some of the estimated models, and the same is true for those who are enrolled in a private institution and those who do not study natural sciences. For some subsamples, having attended teacher training courses at the secondary school and taking part in activities at the university (such as teaching assistance) might mitigate the desire to give up the profession. Even controlling for well-known major determinants, including proxies for vocation, wage expectations in the short and medium term prove to be significant.

Key words: teacher occupational choice, teacher labor supply, teacher wage, teacher profession desirability, teacher shortage, underqualified teachers.

Área ANPEC: área 13 – Economia do Trabalho

Classificação JEL do trabalho: J25 (occupational choice)

## 1. Introdução<sup>1</sup>

Educação é importante por seus benefícios individuais e coletivos; econômicos e sociais; presentes e futuros. Qualquer que seja a escola de pensamento econômico, é difícil conciliar uma visão de país desenvolvido com a existência de um sistema educacional de má qualidade (Sen, 1999; Hanushek e Wößmann, 2008; Barr, 2012).

Estudos internacionais deixam claro que não será possível prover uma boa educação a nossas crianças se não houver professores em quantidade e em qualidade suficientes. Países com sistemas de educação bem-sucedidos recrutam seus futuros professores entre os melhores alunos do ensino secundário, em processos seletivos bastante competitivos, e lhes oferecem estruturas de carreiras atrativas e desafiantes (Auguste et al., 2010; Barber e Mourshed, 2007; Darling-Hammond, 2000). Em uma análise do sistema educacional finlandês, conhecido por excelentes resultados em exames de proficiência internacionais, Salhberg (2011) destaca a preocupação com o recrutamento para a área de educação de alunos com bom desempenho no ensino secundário.

Idealmente, um grande contingente de bons alunos dessa etapa de ensino consideraria a hipótese de se tornarem professores da Educação Básica no futuro, escolhendo cursar Pedagogia ou licenciaturas tipicamente conducentes à docência, como Português, Física ou Geografia. Ao longo de seus estudos na faculdade, muitos gradativamente consolidariam sua escolha, optando por de fato adentrar o mercado de trabalho como professores. Por fim, uma vez no exercício de seu ofício, poucos cogitariam da possibilidade de trocar de ocupação.

A realidade costuma ser diferente. Mesmo em países desenvolvidos, é recorrente a insuficiência de oferta de professores. Numa ampla revisão de literatura sobre o assunto, Dolton (2006) menciona um relatório da UNESCO de 1967 que indicava carência de professores de nível secundário em 83 de 91 países. Meio século mais tarde, o problema persiste, atraindo a atenção da academia e de formuladores de políticas. Mais recentemente, tem-se somado ao rol de preocupações centrais a insuficiência qualitativa (Gilpin e Kaganovich, 2012; Hatsor, 2012; Chevalier et al. 2007; Dolton, 2006; Hanushek e Pace, 1995). Se a disponibilidade de professores em quantidade satisfatória para atender a demanda é uma condição necessária para se prover um serviço adequado de educação, pode não ser suficiente se os profissionais não dominarem o conhecimento e não dispuserem das habilidades necessárias e das condições de trabalho apropriadas para lecionar.

Mesclam-se os problemas quantitativo e qualitativo na chamada “escassez oculta” (Ingersoll, 1999; OCDE, 2006; Rezende Pinto, 2014). Um mero cruzamento do número agregado de professores em atuação com o de alunos por eles atendidos pode encobrir carências em certas localidades ou áreas de especialização – em zonas rurais remotas ou em disciplinas com mais alternativas de trabalho fora da sala de aula, como Química, por exemplo. Diante da ausência de especialistas, a solução paliativa pode ser alocar profissionais de outras áreas ou professores sem a formação exigida por lei, potencialmente reduzindo a qualidade do ensino oferecido (UNICEF, 2012).

A exemplo do que ocorre em outros países latino-americanos, no Brasil a carreira docente padece de problemas que afetam sua imagem e possivelmente afugentam bons professores em exercício (Vaillant, 2006). Também limitam sua atratividade entre jovens, sobretudo aqueles com certas características, como os de classes sociais favorecidas ou os que apresentam bom desempenho escolar (Leme, 2012; Gatti et al., 2010; Louzano et al., 2010; Vargas, 2010; Gatti e Barreto, 2009). Percepção de remuneração insatisfatória e de más condições de trabalho, bem como o baixo prestígio social da profissão, tendem a repelir pessoas que em uma situação mais favorável pensariam em ser professores (FCC, 2009; Tartuce et al., 2010; Louzano et al., 2010; Vargas, 2008).

Por outro lado, são fatores de atração eventuais pendores vocacionais (Heyes, 2005), e vantagens como flexibilidade de horário, estabilidade no emprego, férias longas ou exigências modestas para o exercício da profissão (Barbosa Filho et al., 2009). Por fim, por se tratar de uma ocupação

---

<sup>1</sup>Este material foi realizado com apoio técnico e financeiro da Fundação Lemann e do Itaú BBA por meio do edital de pesquisas “Como garantir que todos os alunos brasileiros tenham um bom professor todos os dias na sala de aula?”. Todas as opiniões, resultados, conclusões e recomendações expressas neste material são de responsabilidade do autor(es) e não refletem necessariamente a visão da Fundação Lemann e do Itaú BBA..

predominantemente feminina, as decisões relativas à inserção no mercado de trabalho são fortemente influenciadas pelas opções familiares, tais como aspectos que envolvem nupcialidade e fecundidade.

Qual é o perfil de quem deseja se tornar professor da Educação Básica no Brasil? Que fatores atraem ou repelem potenciais professores? Em particular, qual é o papel das expectativas salariais de curto e médio prazo nesta decisão? Homens e mulheres decidem de forma semelhante? Há diferenças entre áreas de especialidade ou segundo o local de moradia? Que medidas poderiam ser tomadas para aumentar a atratividade da ocupação? Questões como estas nortearam este estudo, que contribui para a literatura ao investigar de forma quantitativa o processo de escolha ocupacional de potenciais futuros professores.

A partir de um *survey* aplicado no ano de 2015, estimamos a probabilidade de seguir a carreira docente uma amostra de estudantes concluintes de cursos presenciais – de Pedagogia e de sete outras licenciaturas que formam futuros professores: História, Geografia, Português, Matemática, Química, Física e Biologia. A partir desta estimação, inferimos alguns dos determinantes da escolha ocupacional.

Extremamente rico, o banco de dados utilizado neste artigo ainda não foi utilizado para uma análise como a que se apresenta aqui. É composto por cerca de duas mil observações, perfazendo um total expandido de mais de 300 mil concluintes. A amostra tem representatividade nacional, para as cinco macrorregiões brasileiras e para três áreas de especialidade – Pedagogia; o que denominamos “Matérias Básicas” (Português, Matemática, História e Geografia) e o que chamamos de “Científicas” (Biologia, Química e Física). O questionário contém uma ampla gama de questões que perpassam diferentes aspectos capazes de influenciar a escolha ocupacional, tais como expectativas salariais, atitude frente ao risco, variáveis socioeconômicas, de vocação e de experiência, local de moradia, e ainda características e práticas da instituição de ensino superior.

Os resultados confirmam constatações já conhecidas, como a de que a profissão é feminizada e que o futuro professor tem perfil socioeconômico desfavorecido (Louzano et al., 2010), o que também se observa em alguns países desenvolvidos (Chevalier et. al, 2007). Sugerem a confirmação de hipóteses aventadas na literatura nacional, de que é avesso ao risco e não está entre os melhores alunos (com exceção da área de ciências). Em alguns dos modelos estimados, morar no interior e não estudar ciências são fatores que tornam mais provável a opção por ser professor – indícios de futura escassez oculta. Em algumas das regressões, estudar em instituição privada, ter cursado magistério previamente e ter participado de atividades acadêmicas como monitoria mitigam o desejo de desistir da profissão. Mesmo controlando para efeitos reconhecidamente importantes, inclusive *proxies* de vocação, revelam-se significativos os salários esperados no curto e no médio prazo. Os principais resultados – sobretudo os que se referem às variáveis salariais – repetem-se em regressões aplicadas a subgrupos, segundo sexo ou áreas de atuação, e são robustos a diferentes especificações.

A estrutura do artigo é clássica: depois de sintetizado o essencial da literatura, apresentam-se dados e metodologia de análise, seguidos de resultados, discussão e conclusões.

## 2. Literatura<sup>2</sup>

Como preâmbulo a uma longa revisão de literatura sobre oferta docente, Dolton (2006) expõe um quadro bem simples de oferta e demanda, no qual três pontos se destacam: (i) a importância do lado da demanda por professores, que é impactada por taxas de reprovação, tamanho de turmas, jornada escolar, extensão da escolaridade obrigatória e padrões demográficos; (ii) o cruzamento entre as curvas de oferta e demanda definiria um salário de equilíbrio, o qual, contudo é apenas latente, uma vez que via de regra os maiores empregadores são governos sujeitos a fortes restrições fiscais, que fixam salários baixos, em troca de compensações como estabilidade no emprego; (iii) essa rigidez de salários daria margem, dentro de um mesmo país ou região, a diversidades no saldo entre demanda e oferta de postos de trabalho de professores (inclusive com insuficiências eventualmente encobertas pelo fenômeno da “escassez oculta”). Com base nesse aparato conceitual simples, reduzir carências de oferta de professores requereria: (a) atuar sobre os elementos de demanda, ou (b) aumentar salários, ou (c) tornar a profissão mais atrativa em seus aspectos não pecuniários.

---

<sup>2</sup> Esta seção apoia-se sobretudo nos trabalhos de Santiago (2002), Dolton (2006) e Britto et al. (2015).

## 2.1. Modelos teóricos

No que tange aos modelos de escolha ocupacional propriamente ditos, dois pontos permeiam toda a literatura: (i) o pressuposto de que agentes comparam o valor presente de custos e benefícios da ocupação de professor com o de ocupações alternativas; (ii) o papel crucial exercido pela remuneração no cômputo dos benefícios. Zabalza et al. (1979) e Zarkin (1985) postularam que seriam determinantes de entrada, saída e reingresso na ocupação: o salário inicial, sua evolução ao longo da carreira (a uma taxa determinística conhecida), bem como o nível de desemprego – em todos os casos, em relação às ocupações alternativas. Por envolver decisão de natureza intertemporal, além da taxa de desconto, também deveriam ser ingredientes do modelo a duração do período de treinamento (custos) e de exercício da profissão (rendimento na ativa e na aposentadoria). As equações 1 e 2 resumem esses elementos.

$$E^i = f(V_P^i, V_A^i) \quad (\text{Equação 1})$$

$$V_S^i = f(W_{1S}, F_S, D_S, g_S, r^i, k^i) \quad (\text{Equação 2})^3$$

onde:  $E^i$  é a escolha ocupacional do indivíduo  $i$ , que depende do valor presente da ocupação de docente ( $V_P^i$ ) e de ocupações alternativas ( $V_A^i$ ). O valor presente, por sua vez, depende dos salários ( $W_{1S}$ ) iniciais em cada setor  $S = P, A$ ; do tempo exigido para formação em cada setor ( $F_S$ ); do desemprego em cada setor ( $D_S$ ); da taxa de crescimento salarial em cada setor ( $g_S$ ); da taxa de desconto intertemporal individual ( $r^i$ ) e do horizonte temporal relevante para cada pessoa ( $k^i$ ).

Dolton e Chung (2004) calcularam valores presentes líquidos da ocupação docente – isto é,  $(V_P^i - V_A^i)$  na notação adotada aqui – separadamente para mulheres e homens britânicos, supondo valores plausíveis para os parâmetros que não são observáveis, como ocorre com alguns da Equação 2 acima. Enquanto se constata que, para mulheres, seria vantajoso escolher a profissão de professora, para homens, ao menos de um ponto de vista estritamente financeiro, não seria. Apesar de um valor presente líquido negativo, havia homens que escolhiam a profissão, sinal de que faltavam elementos ao quadro de análise.

É razoável supor que o valor atribuído a custos e benefícios varie de pessoa para pessoa, e que isto não se atenha somente às possíveis variações interindividuais no horizonte temporal relevante ( $k$ ) ou na taxa de desconto ( $r$ ). Com base na teoria de diferenciais compensatórios, recorre-se à noção de *remuneração efetiva* ( $\omega$ ), que consideraria o salário monetário tal como definido acima ( $W$ ), mas o ajustaria para vantagens e desvantagens não-monetárias a cada momento do tempo, via um parâmetro ( $\mu$ ), interpretável como propensão ou aversão a lecionar, conforme assumisse valores maiores ou menores do que 1.

$$\omega_{tP}^i = W_{tP} * \mu_t^i \quad (\text{Equação 3})^4$$

Esta propensão ou aversão a lecionar seria variável entre indivíduos e ao longo do tempo (daí o sobrescrito  $i$  e o subscrito  $t$ ), o que torna o quadro de análise compatível com distintos graus de vocação para a docência, e também com estudos de desistência ou reingresso na ocupação após experiências no mercado de trabalho. Conjuntamente, todos os elementos das equações 1-3 refletir-se-ão numa distribuição de salários de reserva, que determinará a curva de oferta agregada de trabalho docente.

Em contribuição recente, Watt et al. (2012) relatam a validação de um instrumento denominado FIT-CHOICE (*Factors Influencing Teaching Choice*) cujo objetivo era “avaliar as principais motivações dos professores para ensinar”, e que foi aplicado a estudantes de cursos de formação de professores na Austrália, Alemanha, Noruega e EUA. Levam-se em conta, entre outros aspectos: influência da família e de amigos na escolha ocupacional; experiências de aprendizado ou na docência; autopercepção de

<sup>3</sup> Equações 1-2 adaptadas a nossos propósitos, e com notação simplificada, a partir do que se apresenta em Dolton (2006: 1107).

<sup>4</sup> Sobre a Equação 3, vale o mesmo da nota de rodapé anterior.

habilidades; percepção de custos (como exigências da carreira) e benefícios (como salários e prestígio); preferências individuais; visão sobre contribuição do professor à sociedade.

Também pode impactar na escolha ocupacional a percepção das condições de trabalho, não apenas da infraestrutura física das escolas, mas também disponibilidade de recursos humanos para apoio à docência (gestores, colegas, assistentes), tamanho e turmas, jornada de trabalho, eventual necessidade de lecionar fora da área de especialização, disponibilidade de oportunidades de treinamento profissional, violência nas escolas etc. (Dolton, 2006).

É plausível supor que a incerteza seja baixa com relação a alguns elementos, como, por exemplo, o tempo de formação em cada setor ( $F_S$ ); para outros fatores, pode ser maior. A um custo relativamente baixo, as pessoas podem informar-se sobre salários iniciais ( $W_{1S}$ ) ou sobre oportunidades de emprego nos dois setores (alguma *proxy* de  $D_{1S}$ ). Contudo, são mais incertas as expectativas sobre o crescimento de salários ao longo das próximas décadas ou sobre as taxas de desemprego na docência e nas ocupações alternativas no médio e no longo prazo. Modelos mais sofisticados deixam de assumir que todas as variáveis são determinísticas, mas sim que são determinadas estocasticamente, com distribuições de probabilidade associadas (Chevalier et al, 2007; Ballou e Podgursky, 1997; Dolton, 1990, Zarkin, 1985; Zabalza et al., 1979).

Outros modelos procuram explicar simultaneamente a escolha entre ocupação docente, carreira alternativa ou produção doméstica (Flyer e Rosen, 1997). Esta perspectiva é pertinente, entre outras razões, pela alta proporção de mulheres entre professores, geralmente mais sujeitas a ter que tomar decisões de participação no mercado de trabalho, em função da maternidade e dos cuidados com filhos. O tema é particularmente importante no setor de educação porque a ocupação de professor contempla certa flexibilidade na jornada de trabalho – por exemplo, via oferta de contratos de meio-período. Além disso, a ocupação permite um ingresso precoce e duradouro no mercado de trabalho, em comparação com ocupações correlatas. Por fim, parece ser menor a penalização salarial por períodos de ausência do mercado de trabalho (Flyer e Rosen, 1997; Dolton, 2006). Por tudo isto, é de esperar que a oferta de trabalho de homens e mulheres responda de forma diferente a oscilações nos salários e em outros condicionantes mencionados acima. Talvez mais até do que no estudo de outros temas relacionados ao mercado de trabalho em geral, a investigação da escolha ocupacional docente demanda análises separadas do comportamento de homens e mulheres.

## 2.2. Evidências internacionais

Os trabalhos teóricos já referidos levantam fatores que possivelmente pautam a escolha ocupacional de potenciais futuros professores, com destaque para os salários. Imensos desafios se interpõem à condução de estudos quantitativos baseados nesses modelos, sobretudo a inexistência dos ideais dados longitudinais, ou, mesmo em *cross-section*, a ausência de informação sobre diversas variáveis teoricamente importantes. Admitidas estas ressalvas, a literatura registra evidências acerca de diferentes fluxos no mercado de trabalho de professores, majoritariamente nos Estados Unidos e no Reino Unido, inclusive alguns ligados ao ingresso na docência, objeto deste artigo.

Em alguns estudos, a variável central é o salário inicial de professores relativamente ao de profissionais comparáveis; em outros, é uma estimativa do salário ao longo da carreira. Ora estuda-se a decisão de adentrar programas de formação de professores, ora a decisão de tornar-se professor (ou ainda de permanecer ou reingressar), ou ambos, quando os dados assim o permitem. Geralmente são rodadas regressões separadas para homens e mulheres.

Os métodos mais comumente usados são os de variável dependente binária, em um estágio quando para estimação exclusiva da escolha ocupacional (Dolton, 1990; Hanushek e Pace, 1995; Dolton e Kidd, 1994). Ou em vários estágios, em modelos com dados longitudinais que permitem a estimação de equações de salários levando em conta, além da escolha ocupacional em si, decisões de participação, jornada e fecundidade (Gilpin, 2011; Chevalier et al., 2007; Dolton e Mavromaras, 1994).

O resultado mais regularmente encontrado e destacado é a relação positiva entre salário relativo (inicial e na carreira) com a entrada na ocupação, de forma mais intensa para homens (Manski, 1987; Dolton, 1990; Dolton e Makepeace, 1993; Dolton, 2006; Chevalier et al, 2007).

Salários elevados atraem mais candidatos a programas de formação de professores, conduzem mais graduados a optarem pela carreira, e também contribuem para reter professores que estão na ativa, mas não necessariamente elevam a habilidade média do corpo de professores, medida por notas em testes padronizados (Manski, 1987; Hanushek e Pace, 1995; Dolton, 2006). Isto significa que, embora relacionadas, as duas formas de escassez – quantitativa e qualitativa – merecem abordagens distintas.

Taxas de desemprego de professores e de outras carreiras, bem como suas oscilações ao longo do tempo, também afetam a escolha, sugerindo que a atitude frente ao risco seja importante (Zabalza, 1979a e 1979b; Dolton et al., 2003; Chevalier et al., 2007). São mais propensos a deixar a profissão os professores com mais alternativas fora da docência: mais qualificados, de áreas científicas, de classes sociais mais elevadas.<sup>5</sup> Dolton (2006) lamenta a carência de estudos rigorosos acerca da percepção das condições de trabalho sobre a escolha ocupacional, a permanência e o abandono da profissão docente. Também se queixa da falta de estudos sobre a estrutura da carreira como um todo – para além, portanto, do salário inicial do professor e de sua evolução. Por exemplo, altos salários para diretor ou boas oportunidades em cargos administrativos na escola ou em secretarias de educação poderiam ter impacto indireto sobre a atratividade das licenciaturas e da ocupação de professor? E isto seria bom ou ruim, visto que a ocupação de professor passaria a ser encarada como um trampolim para outros cargos?

### 2.3. Evidências brasileiras

No Brasil, embora haja estudos econômicos já antigos sobre o mercado de trabalho de professores (Barros et al. 2001; Anuatti-Neto et al., 2004), não é farta a literatura econômica sobre escolha ocupacional de professores, possivelmente em razão de ausência de dados adequados. A área de educação tem abordado com mais regularidade o tema – como Brito, 2007; FCC, 2009; Gatti et Barretto, 2009; Gatti et al, 2010; Tartuce, 2010 – mas não costuma focar em análises quantitativas.

Há estudos econômicos que tangenciam a questão, por tratarem de temas correlatos. Primeiro, ao compararem vantagens e desvantagens associadas a subgrupos dentro da ocupação. Por exemplo, Barbosa-Filho et al. (2009) e Becker e Kassouf (2012) estimam diferenciais de remuneração entre categorias de professores. Em ambos os casos, procuram tomar como base de comparação o que denominam de “valor presente do contrato de trabalho”, uma medida que considera custos e benefícios ao longo da carreira, a ela acrescentando rendas de aposentadoria, e que pode ser considerada similar a  $V_P^i$ , tal como definida na Equação 1 deste trabalho.

Um segundo grupo de estudos, como Moriconi e Marconi (2008), Britto e Waltenberg (2014) e Machado e Scorzafave (2016), não usa proxies de  $V_P^i$ , mas sim informações sobre salários correntes em alguns momentos do tempo para comparar salários de professores com os de não-professores. Os dois primeiros estudos concluem que os professores não desfrutam de condições salariais muito favoráveis, o que poderia estar relacionado à baixa atratividade da ocupação. O terceiro detecta que os professores em média recebem salário horário mais elevado que não-professores com formação para serem professores, mas que não exercem a profissão – não se descarta a possibilidade de viés de seleção na raiz do resultado, visto que a escolha pela docência poderia ser mais provável entre indivíduos mais bem qualificados.

Um terceiro conjunto de estudos – como Brito (2007) e Louzano et al (2010), com dados do ENADE de 2004 e do ENEM de 2005, respectivamente – tentou retratar os futuros professores, que se mostram socioeconomicamente desfavorecidos e com desempenho acadêmico relativamente baixo.

Por fim, encontram-se análises de aspectos associados à escolha ocupacional de modo geral, não especificamente relacionadas à categoria de professores, como Cruz Lima et al. (2015), que investigam determinantes socioeconômicos da inserção no mercado de trabalho entre 2000 e 2010, com destaque para a influência de fatores relacionados ao local de moradia e do mercado de trabalho, como a dicotomia entre regiões metropolitanas e demais localidades.

---

<sup>5</sup> Conforme Dolton e Van der Klaauw (1999), Corcoran et al. (2002) e uma série de trabalhos sintetizados na seção 4.5 de Dolton (2006).

### 3. Base de dados e descrição das variáveis

Conforme afirmado na introdução, a base de dados usada neste artigo é única, muito rica e ainda inexplorada para analisar fatores determinantes da escolha, por parte dos concluintes de cursos de licenciatura, de ser ou não ser professor da Educação Básica.

A versão final do questionário foi definida após uma pesquisa de campo experimental realizada em maio de 2015, que consistiu em 52 entrevistas conduzidas em duas universidades públicas e duas privadas, localizadas numa importante capital brasileira. A coleta de dados da pesquisa de campo principal transcorreu ao longo do segundo semestre de 2015 (agosto-novembro), tendo como universo os estudantes das licenciaturas presenciais já mencionadas, que tivessem formatura prevista para um período não superior a dois anos após o momento de realização da entrevista – aqui denominados “concluintes”.<sup>6</sup>

A pergunta crucial era se os entrevistados tinham intenção de atuar como professores do Ensino Básico, ao que responderam afirmativamente 59,6% dos entrevistados. Responderam negativamente 35,2, ao passo que os demais 5,2% disseram não estar seguros. Em uma amostra composta por jovens que em algum momento da vida devem ter pensado em ser professores – visto que escolheram cursar licenciaturas – quase 40% manifestam não querer ou não saber se querem tornar-se professores.

Talvez esta alta taxa de desistência declarada reflita o baixo *status* da profissão, que se manifesta em informações contidas na própria base de dados. A Tabela 1 sintetiza respostas à questão que pedia aos entrevistados que classificassem uma série de profissões como mais, igualmente ou menos prestigiosas que a de professor da Educação Básica. Atribuindo o valor 1 para cada classificação de uma profissão como mais prestigiosa, -1 para o inverso, e 0 para igualdade de prestígio, calculou-se o prestígio médio da ocupação. Entre 12 ocupações, a de professor da Educação Básica somente revelou-se mais prestigiosa que assistente social, comerciante e bibliotecário, mas menos que enfermeiro, contador, policial militar e as demais profissões.

**Tabela 1: Índice comparativo de prestígio da docência na Educação Básica com outras ocupações**

Profissão	Menos prestigiosa (valor: -1)	Igualmente prestigiosa (valor: 0)	Mais prestigiosa (valor: 1)	Prestígio médio em relação à docência na Educação Básica
Médico	7.892	9.641	280.271	0,915
Advogado	8.092	24.893	265.546	0,862
Engenheiro	8.262	25.961	261.427	0,856
Professor do Ensino Superior	23.188	54.006	216.417	0,658
Cientista da Computação	32.023	69.351	194.933	0,550
Publicitário	45.524	84.243	166.758	0,409
Contador	65.617	97.066	133.124	0,228
Enfermeiro	58.302	125.215	114.768	0,189
Policial Militar	73.124	110.773	106.381	0,115
Assistente Social	91.311	141.161	67.053	-0,081
Comerciante	130.314	88.462	76.099	-0,184
Bibliotecário	160.129	97.501	37.624	-0,415

Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

A má imagem da profissão revela-se também na pergunta sobre se os entrevistados encorajariam um filho (real ou hipotético) a se tornar professor da Educação Básica. Menos da metade dos entrevistados respondeu que encorajaria com certeza (Tabela 2).

<sup>6</sup> Quanto ao plano amostral, pelo método de PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho da população) e tendo como base o número total de concluintes de acordo com o Censo Escolar de 2011, foram selecionadas sucessivamente unidades da federação, municípios dentro de cada unidade da federação e instituições de ensino dentro de cada município, respeitando quota proporcional para cada uma das três áreas de especialidade já mencionadas. Os entrevistados foram abordados por entrevistadores nas dependências das instituições de ensino.



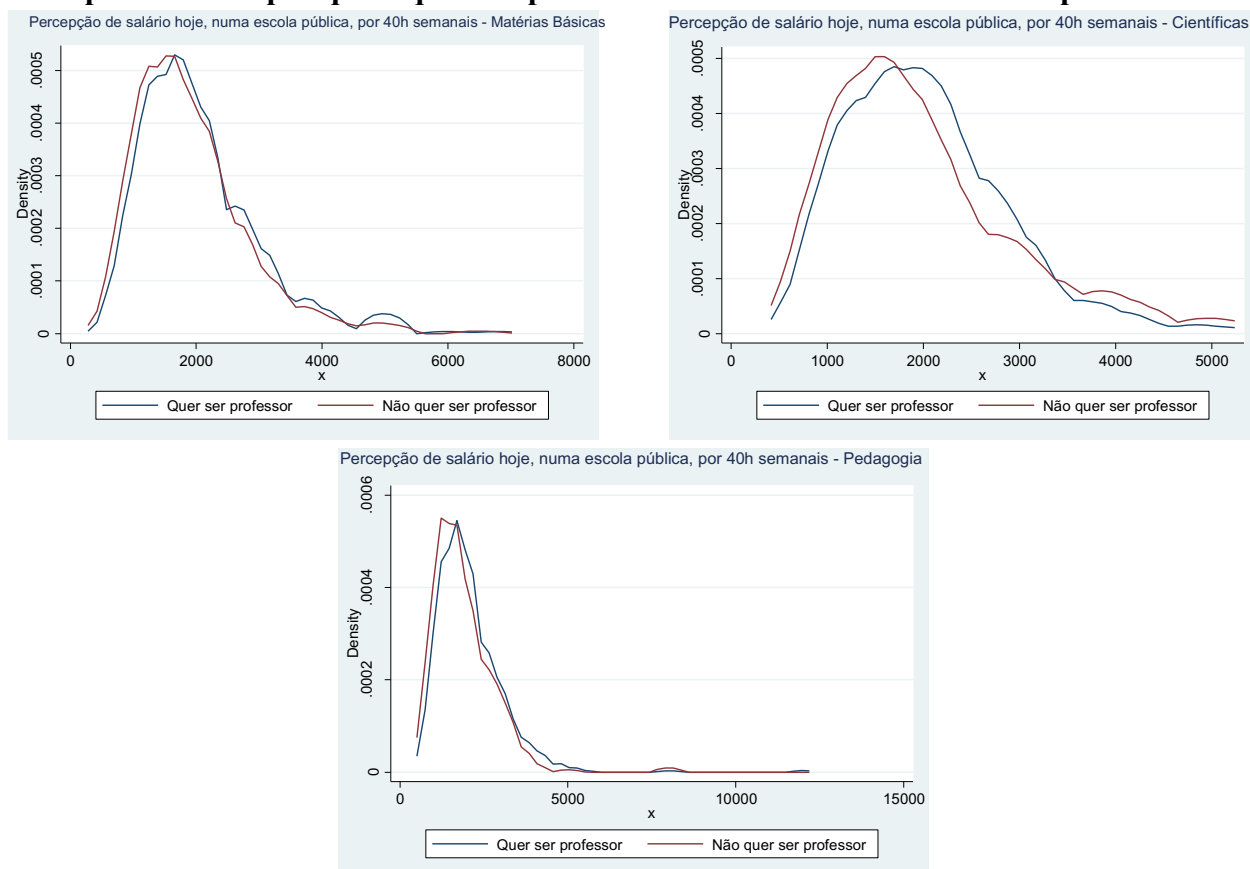
**Tabela 2: Até que ponto encorajaria seu filho a se tornar professor da Educação Básica?**

	Frequência
Encorajaria com certeza	44,42%
Talvez encorajasse	40,23%
Definitivamente não encorajaria	15,34%

Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

Uma seção do *survey* foi dedicada a percepção de salários. Bifurcou-se o questionário entre estudantes de Pedagogia (atuação em anos iniciais da Educação Básica) e das outras áreas (atuação no Ensino Médio). Os estudantes foram questionados sobre os salários que acreditavam que recebia um professor da Educação Básica em escolas públicas estaduais em início de carreira, bem como após 15 anos de carreira trabalhando, sempre considerando uma jornada de 40 horas semanais. Estas informações são apresentadas nos painéis abaixo por área e conforme o desejo (ou não) de se tornar professor. As pessoas que apresentaram dúvida sobre se tornar professor foram agrupadas com as que responderam que não querem. Distribuições dessas variáveis para diferentes subgrupos são apresentadas nos painéis A-D.

**Painel A: Percepção de salários pago em escolas públicas no período corrente. Distribuição das respostas dadas por quem quer ser professor *versus* demais. Por área de especialidade.**

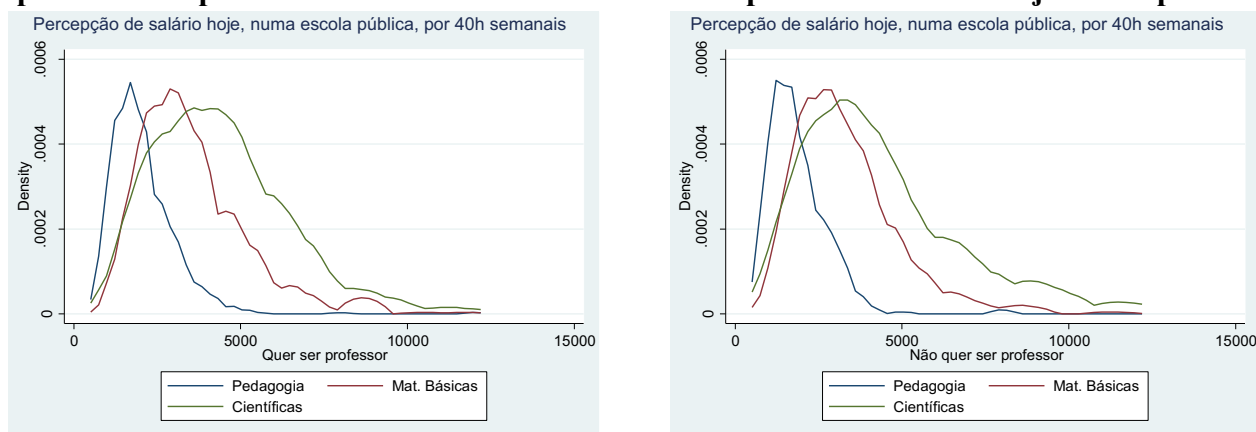


Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

É possível verificar pelo Painel A que a distribuição dos salários esperados iniciais para a Pedagogia tem a menor dispersão, tanto para os estudantes que querem se tornar professor quanto para os que não querem. Nas três áreas, a distribuição dos salários para aqueles que querem se tornar professor encontram-se à direita da distribuição dos que não desejam ser professores, o que poderia indicar uma relação positiva entre percepção salarial e escolha ocupacional. No entanto, não é possível afirmar isto de forma definitiva, pois as curvas são incondicionais e, mesmo visualmente, a diferença só parece ser considerável na área de Científicas.



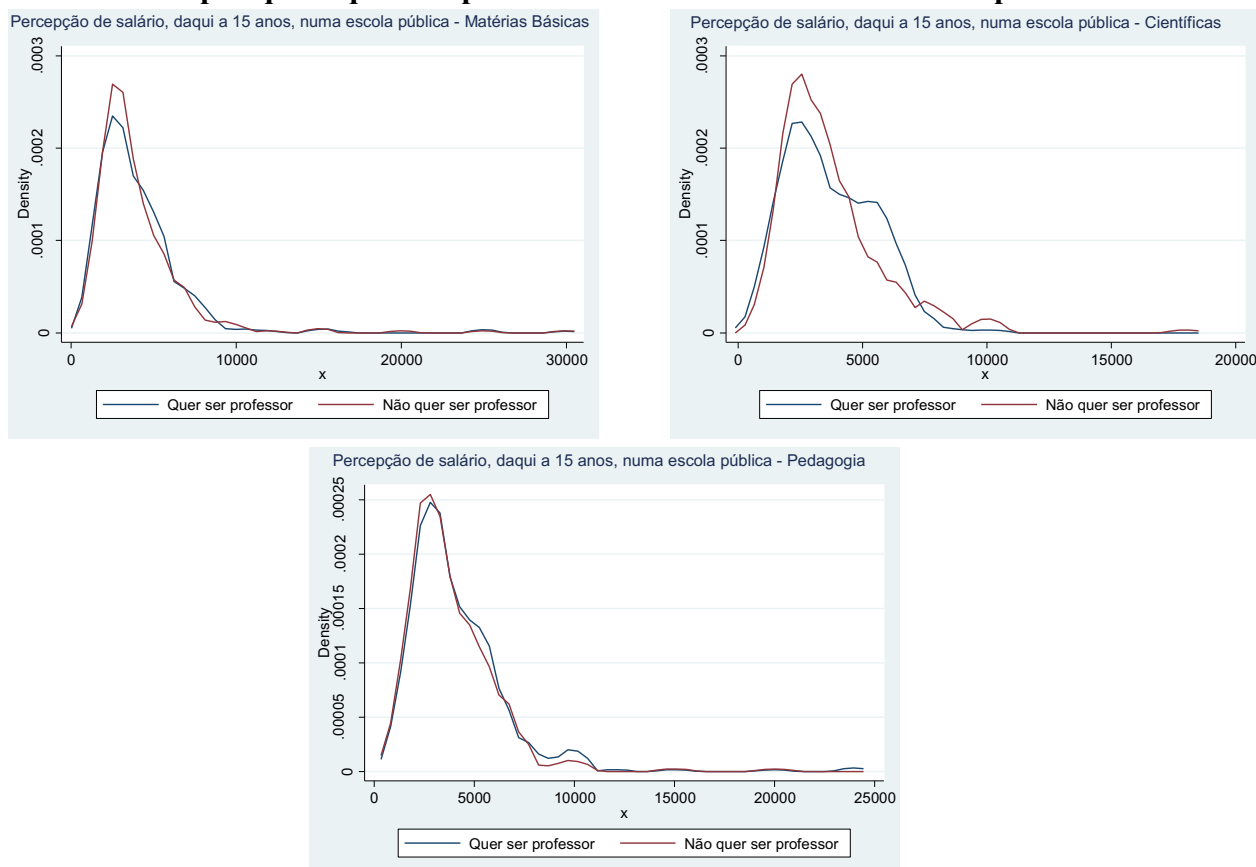
**Painel B: Percepção de salários pago em escolas públicas no período corrente. Distribuição das respostas dadas por concluintes de diferentes áreas de especialidade. Por desejo de ser professor.**



Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

Quando se observam as distribuições salariais para as áreas num mesmo gráfico (Painel B), nota-se que a expectativa salarial no início da carreira é maior para a área de Científicas, seguida por Matérias Básicas e por Pedagogia, respectivamente – tanto entre os que desejam ser professores, quanto entre os demais. A perspectiva salarial mais modesta dos concluintes de Pedagogia pode refletir o nível educacional de atuação do profissional, visto que se trata de anos iniciais da Educação Básica, ao passo que para as outras áreas, o nível em foco era o Ensino Médio. Como o nível educacional de atuação das outras duas áreas é o mesmo, a diferença pode estar ligada a uma questão de hierarquia e prestígio entre cursos de licenciatura (Vargas, 2010) ou a parâmetros efetivamente diferentes no mercado de trabalho.

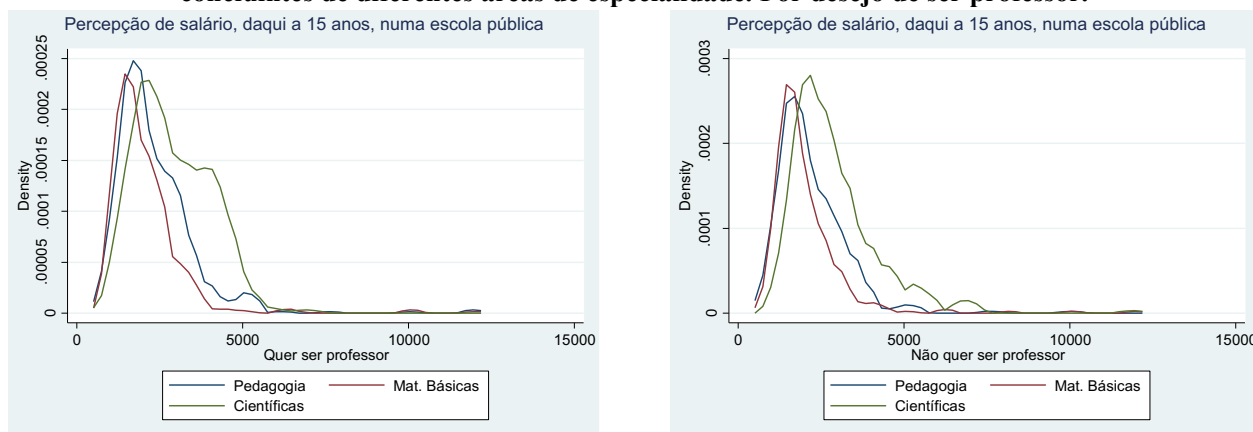
**Painel C: Percepção de salários pago em escolas públicas em 15 anos. Distribuição das respostas dadas por quem quer ser professor *versus* demais. Por área de especialidade.**



Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

As distribuições das expectativas salariais para daqui a 15 anos (Painel C) em grande medida seguem as de percepção de salário inicial já comentadas. No entanto, todas as distribuições têm uma dispersão menor que as do Painel A (ignorando-se *outliers*), e a diferença entre quem quer ser professor e quem não quer ser é menos nítida, com alguns segmentos dos gráficos se sobrepondo.

**Painel D: Percepção de salários pago em escolas públicas em 15 anos. Distribuição das respostas dadas por concluintes de diferentes áreas de especialidade. Por desejo de ser professor.**



Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

A dinâmica se altera um pouco no caso da expectativa salarial de 15 anos por área (Painel D). Apesar de a curva de Científicas ainda estar à direita das outras áreas em boa parte do suporte em cada uma dos gráficos, as distribuições de Matérias Básicas e Pedagogia não se diferenciam tanto entre si – possivelmente pelo fato de as expectativas salariais de médio prazo de futuros pedagogos estarem contaminadas pela possibilidade de trabalharem fora da sala de aula, como coordenadores ou diretores.

Como afirmado na seção anterior, não é fácil estabelecer a contraparte empírica dos sofisticados modelos teóricos que vêm sendo elaborados. A base de dados que utilizamos é bem completa no sentido de extrair dos entrevistados o máximo de informações seguindo o que a literatura tem apontado como importante para compreender os fatores correlacionados ao desejo de ser professor. Descrições e estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas estimações, construídas de forma a captar alguns aspectos ressaltados na literatura, encontram-se na Tabela 3.

#### 4. Metodologia econométrica

Como queríamos analisar os determinantes da escolha ocupacional, nossa variável dependente era qualitativa. O interesse residia particularmente na decisão entre seguir ou não a carreira docente, ou seja, a variável dependente tem aspecto binário. A construção desta variável vem da pergunta sobre desejar ou não ser professor da Educação Básica, conforme abaixo:

$y_i = 1$  se o  $i$ -ésimo estudante deseja ser professor da Educação Básica.

$y_i = 0$  se o  $i$ -ésimo estudante respondeu negativamente ou manifestou estar na dúvida. (Equação 4)

Em sendo binária a variável, estimamos a probabilidade de ser professor considerando vários aspectos que podem influenciar esta decisão. Usualmente, quando temos variáveis dependentes deste tipo, trabalhamos com um modelo de variável latente ( $y_i^*$ ), à qual corresponderia uma medida de utilidade derivada da opção escolhida (ser ou não professor).

**Tabela 3 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo**

Variável	Descrição ou detalhes	# Observações	Peso	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Professor		1.994	301317	0,595746	0,490748	0	1
<b>Salários</b>							
Salário em escola pública hoje	Percepção/expectativa salarial	1.928	289073,9	-0,04787	0,9473954	-1,641316	10,36129
Salário em escola pública em 15 anos		1.767	266179,4	0,098682	1,344221	-1,332427	9,879019
Salário de reserva		1.944	291375,4	-0,06872	0,9854002	-2,045488	6,260757
<b>Perfil socioeconômico</b>							
Feminino		1.994	301317	0,719891	0,449053	0	1
Branco e amarelos	<i>Versus</i> pretos, pardos e indígenas	1.987	300697,8	0,414677	0,492667	0	1
Idade		1.946	293891,9	28,00102	8,730598	18	64
Índice de riqueza <i>per capita</i>	Construído a partir de respostas a questões sobre posses e moradores no domicílio	1.982	299414,9	1,332657	1,044919	0	8
Educação dos pais	Em anos de estudo; mais alta entre pai e mãe	1.985	299602,5	10,18373	4,341238	0	17
Fundamental público	Predominantemente em escolas estaduais ou municipais ( <i>versus</i> privadas ou federais)	1.980	299095,5	0,750793	0,432554	0	1
Médio público		1.978	298877,1	0,773031	0,418873	0	1
<b>Experiência e vocação</b>							
Magistério	Se fez magistério (curso normal)	1.994	301317	0,514813	0,499781	0	1
Tentou outro curso antes da licenciatura		1.994	301317	0,342575	0,474572	0	1
Trabalhou antes da licenciatura		1.994	301317	0,666946	0,471306	0	1
Trabalhou como professor antes da licenciatura		1.994	301317	0,196071	0,397024	0	1
Fez estágio		1.994	301317	0,683012	0,465304	0	1
Lic_Gosta de educação		1.994	301317	0,852961	0,354146	0	1
Lic_Fácil de entrar		1.994	301317	0,213387	0,4097	0	1
Lic_Para trabalhar como professor		1.994	301317	0,628939	0,483089	0	1
Lic_Para obter diploma superior		1.994	301317	0,623392	0,484536	0	1
Lic_Era professor antes do curso	Razões para ter escolhido licenciatura	1.994	301317	0,185984	0,389094	0	1
Lic_Nota fraca no ENEM		1.994	301317	0,112631	0,316142	0	1
Lic_Influência amigos e família		1.994	301317	0,239908	0,427028	0	1
Lic_Fácil acesso		1.994	301317	0,384676	0,486519	0	1
Lic_Sem recursos para outro curso		1.994	301317	0,196489	0,397343	0	1

Lic_Curso fácil		1.994	301317	0,123208	0,328677	0	1
Lic_Conciliar trabalho		1.994	301317	0,287535	0,452614	0	1
Lic_Conciliar família		1.994	301317	0,312996	0,463713	0	1
Lic_Abre portas		1.994	301317	0,723408	0,447314	0	1
Características e práticas da instituição de ensino superior							
Universidade privada		1.994	301317	0,573224	0,49461	0	1
Monitoria	Atividades acadêmicas	1.994	301317	0,33055	0,470412	0	1
PIBID		1.994	301317	0,371837	0,483296	0	1
Pesquisa		1.994	301317	0,794564	0,40402	0	1
Proxies de qualidade acadêmica do aluno							
Medíocre (péssimo, ruim e regular)	Nível de conhecimento em relação a colegas de turma (autodeclarado)	1.994	301317	0,181215	0,385197	0	1
Bom		1.994	301317	0,582854	0,493088	0	1
Ótimo		1.994	301317	0,235931	0,42458	0	1
Nível de inglês	Autodeclarado (de péssimo a ótimo)	1.978	299899,5	2,499352	1,146178	1	5
Reprovado	No Ensino Fundamental ou no Ensino Médio	1.994	301317	0,241104	0,427754	0	1
Atitude frente ao risco							
Risco em investimento	Apostaria nada (1) valores positivos crescentes (2 a 5) ou tudo (6) em investimento arriscado	1.994	301317	2,489023	1,421122	1	6
Cidade arriscada	Cidade com alto desemprego e salários médios altos versus outra com ambos baixos	1.994	301317	0,578868	0,493742	0	1
Áreas de especialidade							
Pedagogia		1.994	301317	0,494698	0,499973	0	1
Básicas	Português, Matemática, História e Geografia	1.994	301317	0,367795	0,482206	0	1
Científicas	Química, Física e Biologia	1.994	301317	0,137506	0,344382	0	1
Local de moradia							
Centro-Oeste	Macrorregiões	1.994	301317	0,114318	0,318198	0	1
Nordeste		1.994	301317	0,219954	0,414216	0	1
Norte		1.994	301317	0,102769	0,303657	0	1
Sudeste		1.994	301317	0,441114	0,496521	0	1
Sul		1.994	301317	0,121845	0,327107	0	1
Interior	Versus capital ou região metropolitana	1.994	301317	0,504904	0,499977	0	1

Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.

Essa variável latente pode ser modulada como uma variável contínua, conforme equação abaixo:

$$y_i^* = \alpha + \beta_1 W_i^{0,P} + \beta_2 W_i^{15,P} + \gamma X_i + \mu_i \quad (\text{Equação 5})$$

$$\text{Se } y_i^* > 0 - y_i = 1$$

$$\text{Se } y_i^* \leq 0 - y_i = 0$$

Onde:  $W_i^{0,P}$  é o salário que o entrevistado considera que recebe um professor da Educação Básica em escolas públicas em início de carreira;  $W_i^{15,P}$  é o salário que o entrevistado acredita que receberá um professor da Educação Básica em escolas públicas com 15 anos de carreira;  $X$  é uma matriz de variáveis que abrange aspectos relativos ao perfil socioeconômico, a experiência e vocação, a características do curso superior, a qualidade acadêmica do aluno, a aversão ou propensão ao risco, *dummies* para as três áreas de estudo (pedagogia, matérias básicas, científicas) e local de moradia;  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$  são parâmetros a serem estimados e  $\mu$  é um termo aleatório que, por hipótese, é normalmente distribuído.

As variáveis  $W_i^{0,P}$  e  $W_i^{15,P}$  foram criadas através de uma padronização, com média zero e desvio-padrão unitário dentro de cada área de especialidade, das respostas às questões sobre percepção de salário. Optou-se por essa metodologia visto que as questões salariais diziam respeito a uma atuação no Ensino Fundamental para Pedagogia, e no Ensino Médio para as demais áreas. Com a padronização, foi possível utilizar informações salariais de toda a amostra em alguns dos modelos estimados.

Para estimar a Equação 5, usamos a modelagem *probit*. Foram estimadas regressões para toda a amostra e para subgrupos definidos por sexo (modelos 2-3) e por área (pedagogia, matérias básicas e científicas; modelos 4-6), cuja razão de ser foram registradas na seção de revisão de literatura.

## 5. Resultados e discussão

A Tabela 4 mostra os efeitos marginais das covariadas, avaliados em todos os casos nas médias das variáveis em cada estimação, nos modelos: com (1), por sexo (2-3) e por área (4-6).

### 5.1. Variáveis salariais e escolha ocupacional

Na regressão que abrange toda a amostra (modelo 1), o salário que os entrevistados acreditam que recebe um professor hoje tem efeito marginal positivo e estatisticamente significativo sobre o desejo de ser professor. *A expectativa salarial revela-se, portanto, um fator determinante da escolha ocupacional pela docência.* Vale notar que este resultado é obtido mesmo havendo nos modelos uma bateria considerável de covariadas – mais do que se costuma encontrar na literatura. Em outras palavras, mesmo controlando para efeitos reconhecidamente importantes na determinação da escolha de ser professor – como o perfil socioeconômico, o local de moradia e *proxies* de vocação e experiência – o salário percebido mantém relação positiva com o desejo de seguir a profissão. O efeito se mantém em todas as estimações aplicadas a subamostras (modelos 2-6). A variável foi bastante robusta à inclusão e à exclusão de variáveis, em resultados não relatados aqui.

Neste estágio de nossa pesquisa, ainda não temos informação sobre a acurácia da estimativa salarial feita pelos entrevistados. É possível que aqueles que desejam ser docentes tenham, em média, sobrestimado o salário efetivamente recebido no setor público por um professor em início de carreira – seja por estarem mal informados, seja por estarem contaminados pelo desejo de ser professores. Uma eventual falta de informação não pode ser inteiramente atribuída a uma origem social desfavorecida ou a um pior desempenho escolar, porque há controles para isto, assim como há controles para experiência de trabalho (como professor ou não) e de estágio. Já a hipótese de haver uma vocação latente, que explicaria tanto a sobrestimação do salário quanto a opção pela carreira docente, ela só faz sentido caso se considere que a vocação não está devidamente captada pelas variáveis incluídas para expressá-la na regressão. E que o poder da vocação seria tão forte a ponto de afetar a própria percepção salarial dos concluintes desejosos de ser professores, o que não nos parece plausível para o conjunto da amostra.

**Tabela 4: Modelo *probit* para escolha ocupacional de docente da Educação Básica. Efeitos marginais.**

Covariadas:	Modelos:	(1) Amostra completa	(2) Feminino	(3) Masculino	(4) Pedagogia	(5) Básicas	(6) Científicas
<b>Variáveis salariais</b>							
Salário em escola pública hoje		0,0701*** (0,0163)	0,0594*** (0,0173)	0,104*** (0,0299)	0,0608** (0,0294)	0,0677*** (0,0259)	0,0762* (0,0424)
Salário em escola pública público em 15 anos		0,0268*** (0,0101)	0,0273** (0,0110)	0,0207 (0,0234)	0,0365 (0,0335)	0,0323** (0,0133)	0,0583 (0,0690)
Salário de reserva		-0,0786*** (0,0236)	-0,0702*** (0,0260)	-0,0879** (0,0351)	-0,0684** (0,0318)	-0,0367 (0,0303)	-0,241*** (0,0450)
<b>Perfil socioeconômico</b>							
Feminino		0,0744* (0,0424)	-	-	0,235*** (0,0858)	-0,00378 (0,0879)	0,0881 (0,0690)
Branco e amarelos		-0,0234 (0,0445)	-0,0320 (0,0472)	-0,0292 (0,0586)	0,00236 (0,0582)	0,00603 (0,0583)	-0,120* (0,0692)
Idade		0,00577 (0,00371)	0,00335 (0,00384)	0,0103* (0,00540)	0,00295 (0,00431)	0,00570 (0,00522)	0,0275*** (0,00723)
Índice de riqueza <i>per capita</i>		-0,0528*** (0,0157)	-0,0652*** (0,0197)	-0,0366 (0,0407)	-0,0535** (0,0261)	-0,0571** (0,0281)	-0,0507 (0,0316)
Fundamental público		0,117* (0,0641)	0,0979 (0,0833)	0,164*** (0,0586)	0,186** (0,0906)	0,0597 (0,0636)	0,0813 (0,0818)
Médio público		-0,0487 (0,0556)	-0,0925* (0,0556)	0,0523 (0,0946)	-0,0240 (0,0740)	-0,0666 (0,0919)	-0,0738 (0,117)
Educação pais		-0,0102** (0,00459)	-0,00824* (0,00493)	-0,00950 (0,00950)	-0,00880 (0,00611)	-0,0108 (0,00724)	-0,0229** (0,0106)
<b>Local de moradia</b>							
Centro-Oeste		-0,300*** (0,0526)	-0,316*** (0,0595)	-0,297*** (0,104)	-0,226** (0,0966)	-0,411*** (0,0702)	-0,247** (0,112)
Nordeste		-0,192*** (0,0703)	-0,227*** (0,0745)	-0,180 (0,153)	-0,154* (0,0902)	-0,251** (0,121)	-0,208 (0,129)
Norte		-0,238*** (0,0723)	-0,270*** (0,0819)	-0,198 (0,131)	-0,168* (0,101)	-0,314*** (0,0900)	-0,146* (0,0849)
Sudeste		-0,150* (0,0796)	-0,128 (0,0778)	-0,218* (0,129)	-0,0712 (0,0978)	-0,321*** (0,110)	0,122 (0,0939)
Interior		0,0169 (0,0783)	-0,0536 (0,0819)	0,180** (0,0753)	-0,0755 (0,0978)	0,162** (0,0707)	0,0264 (0,0795)
<b>Áreas de especialidade</b>							
Pedagogia		0,0853 (0,0685)	0,130** (0,0615)	-0,112 (0,0979)	-	-	-
Básicas		0,0517 (0,0446)	0,0455 (0,0550)	0,0561 (0,0834)	-	-	-
<b>Características e práticas da instituição de ensino superior</b>							
Universidade privada		0,0707 (0,0540)	0,0544 (0,0565)	0,119 (0,0763)	-0,00793 (0,0710)	0,183** (0,0768)	0,00993 (0,0852)
Monitoria		0,0733 (0,0508)	0,0916* (0,0552)	-0,0186 (0,0808)	0,148** (0,0631)	0,0244 (0,0685)	-0,0626 (0,0772)
PIBID		0,0729 (0,0512)	0,0938 (0,0572)	0,0748 (0,0687)	0,0525 (0,0616)	-0,0100 (0,0907)	0,108 (0,0668)
Pesquisa		0,000336 (0,0451)	0,0165 (0,0624)	-0,0712 (0,0783)	-0,0954 (0,0619)	0,0385 (0,0745)	0,0834 (0,0784)
<b>Proxies de qualidade acadêmica do aluno</b>							
Medíocre (péssimo, ruim e regular)		0,0284 (0,0641)	-0,0483 (0,0857)	0,104 (0,0957)	-0,0227 (0,0939)	0,160 (0,0995)	-0,251*** (0,0738)

Bom	0,100*	0,118*	0,0683	0,0365	0,273***	-0,189**
	(0,0587)	(0,0695)	(0,0827)	(0,0670)	(0,0798)	(0,0811)
Nível de inglês	-0,0283	-0,0404	-0,0191	-0,00158	-0,0321	-0,0326
	(0,0226)	(0,0290)	(0,0294)	(0,0267)	(0,0321)	(0,0336)
Reprovado	0,0443	0,0165	0,0912	0,0632	-0,0204	-0,181**
	(0,0503)	(0,0663)	(0,0746)	(0,0656)	(0,0721)	(0,0829)
<b>Atitude frente ao risco</b>						
Risco em investimento	0,00640	-0,000947	0,0264	0,0150	0,0188	-0,0405
	(0,0145)	(0,0132)	(0,0268)	(0,0132)	(0,0199)	(0,0324)
Cidade arriscada	-0,102**	-0,0947**	-0,110	-0,171***	-0,0446	-0,0844
	(0,0420)	(0,0463)	(0,0766)	(0,0517)	(0,0596)	(0,0776)
<b>Experiência e vocação</b>						
Tentou outro curso	-0,00129	0,00780	-0,0540	0,0337	-0,0622	-0,117**
	(0,0438)	(0,0515)	(0,0677)	(0,0549)	(0,0571)	(0,0585)
Trabalho	-0,0491	0,00325	-0,169**	0,0182	-0,184**	0,0278
	(0,0397)	(0,0477)	(0,0822)	(0,0417)	(0,0791)	(0,0835)
Magistério	0,120**	0,0790	0,150*	0,135**	0,0824	-0,0319
	(0,0518)	(0,0506)	(0,0787)	(0,0557)	(0,0680)	(0,0712)
Trabalhou como professor antes da licenciatura	-0,0480	-0,0999**	0,121	-0,0600	-0,0336	0,298***
	(0,0422)	(0,0508)	(0,0907)	(0,0581)	(0,0842)	(0,111)
Fez estágio	-0,0449	0,000495	-0,140*	-0,0241	-0,0109	6,79e-05
	(0,0395)	(0,0468)	(0,0846)	(0,0649)	(0,0596)	(0,0556)
Lic_gosta de educação	0,123**	0,0889	0,143*	0,0378	0,215***	0,0162
	(0,0571)	(0,0625)	(0,0736)	(0,0785)	(0,0773)	(0,110)
Lic_fácil de entrar	0,0162	0,0137	0,0100	0,0235	0,0494	0,104
	(0,0389)	(0,0452)	(0,0765)	(0,0592)	(0,0689)	(0,0683)
Lic_para trabalhar como professor	0,211***	0,207***	0,248***	0,172**	0,289***	0,291***
	(0,0538)	(0,0687)	(0,0693)	(0,0680)	(0,0430)	(0,0834)
Lic_para obter diploma superior	0,0627	0,0762	0,0542	0,0706	0,0113	0,0746
	(0,0490)	(0,0533)	(0,0772)	(0,0571)	(0,0672)	(0,0738)
Lic_Era professor antes do curso	0,139***	0,116***	0,138*	0,143***	0,131	-0,0555
	(0,0394)	(0,0351)	(0,0824)	(0,0485)	(0,0958)	(0,134)
Lic_Nota fraca no ENEM	-0,0469	-0,0158	-0,0802	0,0448	-0,171**	-0,120
	(0,0763)	(0,0897)	(0,103)	(0,0956)	(0,0837)	(0,139)
Lic_Influência amigos e família	0,0172	0,0147	0,00314	0,0193	0,0320	0,0516
	(0,0393)	(0,0480)	(0,0871)	(0,0500)	(0,0646)	(0,0866)
Lic_Fácil acesso	0,0498	0,0737	-0,0602	0,0653	0,0833	-0,0894
	(0,0457)	(0,0511)	(0,0650)	(0,0527)	(0,0676)	(0,103)
Lic_Sem recursos para outro curso	-0,0949*	-0,108**	-0,0141	-0,0856	-0,123	0,0123
	(0,0500)	(0,0519)	(0,110)	(0,0651)	(0,0875)	(0,108)
Lic_Curso fácil	0,0258	0,0330	0,00604	-0,0656	0,0454	0,0903
	(0,0656)	(0,0701)	(0,0743)	(0,0936)	(0,0944)	(0,0863)
Lic_Conciliar trabalho	-0,0698	-0,0615	-0,108	-0,109*	-0,0418	0,0403
	(0,0567)	(0,0581)	(0,0905)	(0,0613)	(0,0964)	(0,0898)
Lic_Conciliar família	0,0629	0,0366	0,0942	0,0757	0,0594	0,0486
	(0,0507)	(0,0477)	(0,102)	(0,0607)	(0,116)	(0,101)
Lic_Abre portas	-0,0434	-0,0210	-0,0570	-0,0483	-0,0665	0,00411
	(0,0374)	(0,0502)	(0,0741)	(0,0621)	(0,0580)	(0,0862)
Observações	1.644	1.097	547	648	585	411
Pseudo R <sup>2</sup>	0,209	0,211	0,258	0,256	0,237	0,320
Estatística de Wald	3943***	778,5***	1595***	13715***	3674***	-

Erros padrão entre parênteses.

\*\*\* p<0,01; \*\* p<0,05; \* p<0,1

Elaboração própria a partir de dados do *survey* descrito no artigo.



Outra possibilidade é que aqueles que não querem ser professores tenham subestimado os salários iniciais de um professor no setor público. Não se pode descartar a hipótese de que a subestimação se deva a uma falta de interesse pela carreira, explicada, por exemplo, por alguma variável não-observável. As ressalvas apontadas para a hipótese de sobrestimação, contudo, também se aplicam a este de subestimação.

Outra variável salarial, que expressa a crença sobre salário que será recebido por um professor com 15 anos de experiência, também se revela positiva e significativa para explicar desejo de ser professor no modelo com amostra completa (1), sugerindo que *a perspectiva de carreira importa também – para além da remuneração imediata, que é controlada no modelo*. Este resultado merece ser bastante destacado, pois, se por um lado ele ecoa a literatura teórica, por outro não é uma evidência muito frequente na literatura empírica, em razão de falta de dados próprios para tal, de modo que constitui uma contribuição deste estudo. As mesmas considerações já feitas acerca da outra variável de salário valem aqui, com um comentário adicional: é razoável supor que, para um concluinte de licenciatura, seja mais difícil estimar o salário de um professor com 15 anos de experiência do que o salário inicial. O sinal se mantém positivo nas regressões com subamostras (modelos 2-6), porém, só é significativo para mulheres (talvez porque elas, em média, vislumbrem horizonte temporal mais longo do que os homens) e para concluintes das matérias básicas.<sup>7</sup>

A última variável salarial incluída é o salário de reserva. O efeito marginal sempre apresenta o sinal negativo esperado, e em cinco dos seis modelos, há significância estatística. Concluintes mais exigentes em termos salariais têm menos chance de desejarem ser professores, o que faz sentido.

## 5.2. O perfil do futuro professor

O perfil do futuro professor revelado em nossos resultados condiz com as esparsas evidências prévias (cf. seção 2). Educação dos pais e riqueza domiciliar estão negativamente correlacionados ao desejo de ser professor, ao passo que ter estudado em escolas públicas municipais ou estaduais na maior parte do Ensino Fundamental tem correlação positiva. Em linha com a literatura, mulheres mostram-se mais propensas a se tornar professoras, o que se expressa de duas formas. Primeiro, na própria composição amostral: mais de 70% dos entrevistados são mulheres. Segundo, no efeito marginal positivo e significativo da variável *Feminino* no modelo com amostra completa (1), que se repete no modelo para Pedagogia (4), área ainda mais feminizada que as demais.

Tomando Científicas como categoria de referência, as *dummies* das outras áreas apresentam sinal positivo – sinal esperado, supondo que estudantes de Científicas têm maiores oportunidades fora da docência – mas os efeitos não são estatisticamente significativos no modelo com amostra completa (1). Quando a amostra se restringe a mulheres (modelo 2), as estudantes de Pedagogia aparecem como significativamente mais propensas a optar pela docência que os estudantes das Científicas, em linha com a literatura.

No modelo com amostra completa (1), entre as variáveis indicativas de qualidade acadêmica do aluno, somente *Bom* se mostra significativo. O sinal positivo revela que os alunos que consideram ter bom desempenho com relação à turma são mais propensos a querer se tornar professores que aqueles que consideram ter desempenho excelente. Isto pode significar que os melhores alunos rejeitem seguir a profissão, mas é preciso ter alguma cautela, pois a variável é autodeclaratória. E mesmo que a autoclassificação tenha uma forte correlação com a real qualidade acadêmica dos alunos, não se pode

---

<sup>7</sup> Testamos uma especificação em que a variável  $W_i^{15,P}$  foi substituída por uma *dummy* que assumia valor 1 se a pessoa não soubesse estimar o salário de um professor da Educação Básica com 15 anos de carreira, e 0 em caso contrário – o que acometia cerca de 7,5% da amostra não ponderada. O efeito marginal dessa variável revelou-se instável – não foi significativo em nenhum modelo e o sinal oscilou entre o terreno positivo e o negativo – o que sugere não haver uma correlação sistemática entre não ser capaz de formar uma crença sobre o salário para 15 anos de carreira e o desejo de ser ou não ser professor. Os efeitos marginais das demais variáveis não se alteraram substancialmente. Estas duas constatações são argumentos em favor do modelo completo, incluindo a variável de crença salarial para 15 anos de carreira, mesmo que ao custo da perda de uma certa quantidade de observações. O fato de essa modalidade de desinformação não ser condicionalmente correlacionada à escolha entre desejar ou não desejar ser professor também torna menos plausível a hipótese de contaminação do desejo de ser professor sobre a expectativa salarial.

afirmar que excelentes alunos serão melhores professores que bons alunos. A variável *Bom* se mantém positiva e significativa nos modelos somente com mulheres (2) e nas Matérias Básicas (5).

Nas Científicas, há significância estatística na variável *Bom*, mas o sinal é negativo. Neste modelo, também é negativo e significativo o efeito marginal de *Mediocre*, assim como o da variável *Reprovado*. Uma interpretação é de que nas Científicas, são os melhores alunos os que se tornarão professores – resultado que contradiz a literatura. Uma explicação seria um possível efeito de seleção prévia, com alunos academicamente mais fortes tendo já abandonado as licenciaturas rumo a outros cursos, mas não há como explorar plenamente esta hipótese somente com esta base de dados.

Quanto à atitude frente ao risco, a variável que se destaca é *Cidade arriscada*, cujo sinal é sistematicamente negativo, com significância estatística nos modelos com amostra completa, feminino e Pedagogia. Cabe ressaltar que, mesmo com o amplo conjunto de controles – inclusive para fatores que poderiam estar correlacionados à atitude frente ao risco, como perfil socioeconômico e sexo – a variável se mostra significativa. Outro ponto importante é que, mesmo entre categorias que já poderiam ser vistas como compostas por pessoas mais avessas ao risco, como mulheres e futuros pedagogos, o efeito se mantém, sugerindo que a ocupação é atrativa aos mais avessos ao risco – resultado compatível com modelos teóricos, mas poucas vezes testado empiricamente.

Cor/raça só se mostra importante no modelo 6 (Científicas), no qual brancos e amarelos têm menos propensão a desejarem ser professores que pretos, pardos e indígenas. Idade sempre apresenta sinal positivo, com significância estatística em dois modelos. Quanto às macrorregiões, o resultado mais regular são efeitos negativos e significativos de todas as regiões com relação à região Sul, onde o desejo de ser professor parece ser mais intenso. Morar no interior aparece como fator determinante na regressão de homens, bem como na de Matérias Básicas.

### 5.3. Vocação, atividades na universidade e experiência no mercado de trabalho

A variável *Magistério*, que pode ser vista como uma *proxy* de voca o para ser professor, ou então indicativa de um contato prévio com o ofício, tem efeito positivo e significativo no modelo com amostra completa (1), entre homens (3) e entre estudantes de Pedagogia (4).

Quando estatisticamente significativas, apresentam sinais negativos as variáveis estritamente relacionadas a experiências no mercado de trabalho, seja de modo geral, seja atuando como professor, ou ainda na condi o de estagiário.   possível que a maturidade adquirida com a experiência ou as situa es desagradáveis vividas no trabalho afastem concluintes da ocupa o. A exce o   regra aparece no modelo para Científicas, na variável que expressa experiência de trabalho como professor antes da gradua o, que tem efeito marginal positivo e significativo.

No bloco de variáveis que refletem as razões para a pessoa ter escolhido a licenciatura que está cursando, os três resultados mais regulares são os sinais positivos e com significância estatística: “para trabalhar como professor”; “porque era professor antes do curso”; e “porque gosto de educa o”. A terceira delas pode captar uma voca o para a docência. No modelo com amostra completa, bem como naquele restrito às mulheres, não ter recursos para ter feito outro curso também aparece como uma variável significativa, com sinal negativo. Talvez isto mostre um papel desempenhado pelas licenciaturas, que seria o de porta de entrada na universidade de jovens que, intimamente, não têm a docência como objetivo último – algo como o inverso da voca o pela docência.

No bloco de características e atividades feitas nas universidades, quase sempre os sinais são positivos, como se espetava, mas poucos desses efeitos são significativos. Estudar em universidade privada   positivo e significativo nas matérias básicas; assim como ter participado de monitoria o   para mulheres e para estudantes de Pedagogia.

## 6. Conclusões

Já há algumas décadas a academia e formuladores de política vem identificando e analisando o problema de escassez de professores na Educa o Básica numa  tica quantitativa. Mais recentemente, aspectos qualitativos e a escassez oculta também passaram a ser foco de aten o. Uma das formas de

investigar este assunto é por meio da análise da escolha ocupacional. É o que se faz neste artigo, que se vale de uma base de dados ainda inexplorada para produzir evidências sobre os fatores que atraem ou afugentam potenciais professores da Educação Básica no Brasil e para traçar o perfil do futuro professor brasileiro.

A base de dados apresenta algumas limitações. Primeiro, são dados em *cross-section* e não o que seria ideal, que são dados longitudinais. Segundo, a base de dados foi constituída a partir de entrevistas, de modo que pode haver erros e imprecisões de diferentes naturezas nas respostas – em particular, a variável de escolha ocupacional que usamos é uma declaração de uma intenção de ser ou de não ser professor, mas não se trata do registro de uma escolha efetivamente realizada. Terceiro, embora a amostra tenha a virtude ser representativa para três grandes áreas, ela não o é para cada matéria separadamente – mas não seria absurdo considerar que as ambições de um conculinte de Português sejam diferentes das de um de Matemática, assim como as oportunidades no mercado de trabalho em cada uma dessas áreas. O mesmo poderia ser pensado sobre Química e Biologia, por exemplo. Por fim, é importante registrar que os resultados apresentados aqui não são extrapoláveis para toda a população, pois foram obtidos com uma amostra que não contempla: (i) pessoas que não ingressaram na universidade, (ii) nem pessoas que ingressaram em licenciaturas presenciais e abandonaram seus cursos, (iii) nem aqueles que ingressaram em outros cursos, inclusive licenciaturas não-presenciais.

Feitas estas ressalvas, o conjunto de covariadas utilizado nas estimações é mais amplo do que se costuma encontrar na literatura internacional. As expectativas salariais revelam-se fator determinante da escolha ocupacional pela docência, tanto no médio prazo, quanto no curto prazo – sobretudo no curto prazo. Faz sentido considerar que aquilo que o indivíduo usa para tomar suas decisões são suas percepções, equivocadas ou não, de forma que as percepções salariais podem ser mais decisivas na passagem do Ensino Superior para o mercado de trabalho do que as informações sobre salários efetivamente pagos. Todavia, verificar até que ponto a percepção dos indivíduos condiz com a realidade pode ser importante, por exemplo, na definição de políticas de incremento à atratividade da ocupação.

Mostram-se significativos, embora não em todos os modelos, aspectos que podem ser interpretados como indícios de escassez oculta no futuro, tais como uma maior tendência dos concluintes que moram no interior de se tornarem professores – resultado observado entre homens e entre professores de Matérias Básicas. O foco da escassez oculta seria uma eventual dificuldade de preencher vagas em capitais e regiões metropolitanas, cujos mercados de trabalho costumam ser dinâmicos, com mais alternativas.

O perfil de professor que se desenha é de alguém desfavorecido em termos socioeconômicos, avesso ao risco e geralmente um aluno academicamente mediano. Verifica-se predominância feminina tanto na composição da amostra, quanto na propensão a seguir a carreira. Características e práticas da universidade, o histórico de estudos (magistério) e de experiências (estágio e trabalho), bem como *proxies* de vocação também têm sua importância, ao menos em alguns dos modelos.

## Referências bibliográficas

- ANUATTI-NETO, F.; FERNANDES, R.; PAZELLO, E.. (2004). 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.
- AUGUSTE, B.; KIHN, P.; MILLER, Matt. (2010). *Closing the talent gap: Attracting and retaining the top-third graduates to careers in teaching*. McKinsey.
- BALLOU, D.; PODGURKY, M. (1997). Teacher pay and Teacher Quality. W. E. UpJohn Institute for Employment Research. Kalamazoo, MI.
- BARBER, M.; MOURSHED, M.. (2007). *How the world's best performing school systems come out on top*. McKinsey.
- BARBOSA-FILHO, Fernando; PESSÔA, Samuel; AFONSO, L. E. (2009). 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.
- BARR, N. (2012), *Economics of the welfare state*, 5a edição, Oxford: Oxford Univ. Press.

BARROS, R. P., MENDONÇA R., BLANCO, M. (2001). O mercado de trabalho para professores no Brasil. Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia – ANPEC, Salvador-BA.

BECKER, Kalinka; KASSOUF, Ana. (2012). Diferença salarial e aposentadoria dos professores do Ensino Fundamental. *Economia Aplicada*, v. 16, n. 1, pp. 77-104.

BRITO, Márcia. (2007). ENADE 2005: Perfil, desempenho e razão dos estudantes pelas licenciaturas. *Avaliação, Campinas*; Sorocaba, SP, v. 12, n. 3, p. 401-443.

BRITTO, Ariana; WALTENBERG, Fabio. É atrativo tornar-se professor do Ensino Médio no Brasil? Evidências com base em decomposições paramétricas e não-paramétricas. (2014). *Estudos Econômicos (Universidade de São Paulo)*, Vo. 44 (1), pp. 5-44.

CHEVALIER, A., DOLTON, P., MCINTOSH, S. (2007). Recruiting and retaining teachers in the UK: An analysis of graduate occupation choice from the 1960s to the 1990s. *Economica* 74, 69-96.

CORCORAN, S.P., EVANS, W.N., SCHWAB, R.S. (2002). Changing labor market opportunities for women and the quality of teachers, 1957–1992. *NBER Working Paper Series* #9180.

DARLING-HAMMOND, L. (2000). Solving the dilemmas of teacher supply, demand and standards: How we can ensure a competent, caring and qualified teacher for every child. National Commission on Teaching and America's Future.

DOLTON, P.; (2006). Teacher Supply, In: Hanushek, E. A.; Welch F. (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, v.2 (19).

DOLTON, P.J. (1990). The economics of UK teacher supply – the graduates decision. *Economic Journal* 100 (400), 91–104.

DOLTON, P.J., CHUNG T.P. (2004). The rate of return to teaching. *National Institute Economic Review* 190, 89–104.

DOLTON P.J., MCINTOSH, S., CHEVALIER, A. (2003). *Teacher Pay and Performance*. Institute of Education, London.

DOLTON, P.J., MAKEPEACE, G.H. (1993). Female labor-force participation and the choice of occupation – the supply of teachers. *European Economic Review* 37 (7), 1393–1411.

DOLTON, P.J., MAVROMARAS, K. (1994). Intergenerational occupation choice comparisons: The case of teachers in UK. *Economic Journal* 104, p. 841-863.

DOLTON, P.J., VAN DER KLAUW, W. (1999). The turnover of teachers: A competing risks Explanation. *Review of Economics and Statistics* 81 (3), 543–550.

FLYER, F., ROSEN, S. (1997). The new economics of teachers and education. *Journal of Labor Economics* 15 (1(2)), 104–139.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. (2009). *A atratividade da carreira docente no Brasil: Relatório Final*, São Paulo.

GATTI, B. A. et al. (2010). Atratividade da carreira docente no Brasil. In: Fundação Victor Civita. *Estudos e pesquisas educacionais*. São Paulo: FVC, v. 1, n. 1.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. (2009). *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: Unesco.

GILPIN, G. (2011). Re-evaluating the Effect of Non-Teaching Wages on Teacher Attrition, *Economics of Education Review*, 30(4) pp. 598-616.

GILPIN, Gregory; Kaganovich, Michael. (2012). The quantity and quality of teachers: dynamics of the tradeoff. *Journal of Public Economics*, no. 96, p.417-429.

HANUSHEK, E., PACE, R.R. (1995). Who chooses to teach (and why)?. *Economics of Education Review* 14 (2), 101–117.

HANUSHEK, Eric A.; WÖBMAN, Ludger. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of Economic Literature* 46 (3): 607-668

HATSOR, Limor. (2012). Occupational Choice: teacher quality versus teacher quantity. *Labour Economics*, no. 19, p. 608-623.

HEYES, A. (2005). The economics of vocation or why is a badly paid nurse a good nurse? *Journal of Health Economics*, v. 24, n. 3, p. 561-569.

INGERSOLL, Richard M. (1999). The Problem of Underqualified Teachers in American Secondary Schools. *Educational Researcher* 28:26-37.

LEME, Luciana F.. (2012). Atratividade do magistério para a educação básica: estudo com ingressantes de cursos superiores da Universidade de São Paulo. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03092012-151346/pt-br.php>

LIMA, Ana C. C.; SIMÕES, Rodrigo; HERMETO, Ana Maria. (2015). Determinantes socioeconômicos, estruturas produtivas regionais e condição ocupacional no Brasil, 2000-2010. *Economia Aplicada*, v. 19 (2). p. 299-323.

LOUZANO, Paula.; ROCHA, Valéria; MORICONI, Gabriela. M.; OLIVEIRA, Romualdo. (2010). Quem quer ser professor? Atratividade, seleção e formação docente no Brasil. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v.21 (n.47), p.543-568.

MACHADO, L. M., SCORZAFAVE, L. G., (2016). Distribuição de salários de professores e outras ocupações: uma análise para graduados em carreiras tipicamente ligadas à docência. *Revista Brasileira de Economia*, 70(2), 203-220.

MANSKI, C.F. (1987). Academic ability, earnings and decision to become a teacher: Evidence from the national longitudinal study of the high school class of 1972. In: Wise, D. (Ed.), *Public Sector Payrolls*. University of Chicago Press, Chicago.

MORICONI, Gabriela; MARCONI, Nelson. Os salários dos professores públicos são atrativos no Brasil? In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador: ANPEC, 2008, p. 1-20. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807211605210-.pdf>> Acesso em 25 abr. 2014.

OCDE. (2006). Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes*. São Paulo: Moderna.

REZENDE PINTO, José M. (2014). O que explica a falta de professores em escolas brasileiras?. *Jornal de Políticas Educacionais*, no. 15, p. 03-12.

SAHLBERG, PASI. (2011). *Finnish Lessons: What can the world learn from educational change in Finland?*, Teachers College Press, New York, p. 70-95.

SANTIAGO, P. (2002). *Teacher Demand and Supply: Improving Teaching Quality and Addressing Teacher Shortages*, OECD Education Working Papers, no.1, OECD Publishing.

SEN, A.K. (1999, reimpressão em 2009), *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Cia. Das Letras.

TARTUCE, Gisela Lobo B. P.; NUNES, Marina M. R.; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri De. (2010). Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil. *Cadernos de Pesquisa* vol. 40, no. 140, São Paulo.

UNICEF. (2012). *Acesso, permanência, aprendizagem e conclusão da Educação Básica na idade certa – Direito de todas e de cada uma das crianças e dos adolescentes*, Fundo das Nações Unidas para a Infância – Brasília: UNICEF.

VAILLANT, D. (2006). Atraer y retener buenos profesionales en la profesión docente: políticas en Latinoamérica. *Revista de Educación*, 340, p. 117-140.

VARGAS, H. M., (2010). Sem perder a majestade: “profissões imperiais” no Brasil. *Estudos de Sociologia*, v.15, no.28, p. 107-124.

VARGAS, H.M., (2008). *Represando e distribuindo distinção: a barragem do ensino superior*. Tese de Doutorado, PUC-Rio.

WATT, H. M.; RICHARDSON, P.W.; KLUSMANN, U.; KUNTER, M.; BEYER, B.; TRAUTWEIN, U.; BAUMERT, J. (2012), Motivations for choosing teacher as a career: An international comparison using the FITCHOICE scale. *Teacher and Teacher Education*, 28 pp. 791-805.

ZABALZA, A., TURNBULL, P., WILLIAMS, G. (1979). *The Economics of Teacher Supply*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.

ZABALZA, A. (1979a). The determinants of teacher supply. *Review of Economic Studies*, no. 46 (1), p. 131-147.

ZABALZA, A. (1979b). From shortage to surplus: The case of school teachers. *Applied Economics*, no. 11, p. 55-69.

ZARKIN, G. (1985). Occupational choice: An application to the market for public school teachers. *Quarterly Journal of Economics* 100, 409-446.