UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MOBILIDADE DE PROFESSORES NA REDE ESTADUAL PAULISTA

Paula Reis Kasmirski

Orientador: Prof. Dr. Marcos de Almeida Rangel

SÃO PAULO

2012

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof^ª Dr^ª Elizabeth Maria Mercier Querido Farina
Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. Pedro Garcia Duarte
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

PAULA REIS KASMIRSKI

MOBILIDADE DE PROFESSORES NA REDE ESTADUAL PAULISTA

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Prof. Dr. Marcos de Almeida Rangel

**SÃO PAULO
VERSÃO ORIGINAL**

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Kasmirski, Paula Reis

Mobilidade de professores na rede estadual paulista / Paula Reis

Kasmirski -- São Paulo, 2012.

109 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2012.

Orientador: Marcos de Almeida Rangel.

1. Professores 2. Rotatividade de professores 3. Economia da educação 4. Política educacional I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia. Administração e Contabilidade. II. Título.

Ao Daniel Garzillo, minha família e Mônica Kuwahara

AGRADECIMENTOS

Quando entrei no mestrado eu era uma pessoa totalmente diferente. Fazer o curso foi um processo de amadurecimento, de desapego de idealismos, de revisão dos meus valores e condutas, foi uma prova de resistência. Apanhei bastante, descobri vários limites e ainda estou me recuperando das pancadas. Seria impossível chegar ao fim desse processo tão difícil sem a ajuda de algumas pessoas. A principal delas é a Mônica Yukie Kuwahara, que acreditou no meu potencial antes de mim e teve muita paciência pra me ensinar lições importantes. Mônica, muito obrigada por tudo. Você é a melhor professora que já tive.

Outra pessoa importante é Daniel Barbosa Garzillo, que conseguiu me aturar nesses últimos quase seis anos. Obrigada pela paciência e suporte (de todos os tipos imagináveis). Eu te amo muito.

Agradeço ao meu Orientador, Marcos Rangel, pela ajuda e paciência.

Agradeço a todos os colegas do mestrado, não só da turma de 2010. Se não fosse a união e cooperação dos alunos, principalmente no traumático primeiro semestre, eu estaria perdida. Merecem destaque especial Sarah Bretones, Danilo Passos, Murilo Moraes, Victor Westrupp, Lia Chitolina, Carol Marques, Anna Olimpia, Thiago Angelis e Thomaz Gemignani pela ajuda, apoio e amizade. Merece mais destaque ainda Rafael Neves, que com sua visão pragmática e descomplicada da vida, me deu conselhos valiosos e me ajudou a terminar esta dissertação.

Devo agradecer também à Simone Harnik, uma amigona pra qualquer hora e que, com sua visão crítica e realista, sabe dizer a coisa certa, na hora certa.

Agradeço à Priscilla Tavares, amiga e orientadora desde a graduação, cuja ajuda também foi crucial.

Agradeço à minha família, em especial meus pais, que sempre me apoiaram nas minhas escolhas, e meus filhos de quatro patas Mel, Brian e Bonecão.

Meus amigos queridos Fabiano Haidar e Martha Malheiro também me ajudaram e me aturaram quando eu estava monotemática e deprimida.

Agradeço a Juan Bonilla e Ricardo Madeira pelas sugestões feitas com respeito ao trabalho.

Agradeço a meus ex-professores Vladimir Maciel, Caio Piza, Roberta Muramatsu, Fabio Barbieri, Caio Racy e Paulo Scarano.

Obrigada Maria José Enrione (Maju), Carmen Kuasne, de novo Anna Olimpia e Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (Apeoesp) pela ajuda no entendimento da legislação da rede estadual de São Paulo.

Agradeço também à Fipe, Capes e Fapesp pelo apoio financeiro.

**“O medo é o caminho para o Lado Negro.
O medo leva à raiva, raiva leva ao ódio,
ódio leva ao sofrimento.”**

Mestre Yoda

RESUMO

Conforme aponta a literatura, alta rotatividade de professores pode dificultar o desenvolvimento do trabalho da equipe escolar, com possíveis consequências prejudiciais para a aprendizagem dos alunos, e sinalizar outros problemas na escola, como condições de trabalho relativamente ruins. Esta dissertação tem o objetivo de investigar os determinantes da rotatividade docente na rede estadual de São Paulo, usando os dados dos Censos Escolares de 2007-2011 e considerando a estrutura institucional da rede. A descrição da rotatividade coletiva no nível das escolas evidenciou o alto nível da rotatividade paulista em âmbito nacional, bem como que a maior parcela da rotatividade é explicada pela migração de professores entre escolas. A análise da estrutura institucional da rede revelou que existem políticas com potencial de afetar a mobilidade docente, como o adicional por local de exercício (ALE) e a bonificação por resultados, e que a Secretaria da Educação do Estado (SEE) tem buscado elevar os custos de migração interna da rede. Revelou também que parcela da rotatividade docente até 2010 pode ser vista como estrutural, na medida em que quase metade dos professores não tinha vínculo com a escola e, por isso, não tinha garantia de continuidade na mesma de um ano para outro. Há evidências de que o professor que mais migra tem menor qualificação e de que o aluno mais afetado por equipes escolares mais instáveis é o de menor nível socioeconômico, principalmente nas séries iniciais do fundamental. Dentre as políticas da SEE, a Bonificação por Resultados está associada à menor rotatividade em todas as etapas escolares (ensino fundamental e médio), porém seu efeito é pequeno, e o ALE parece ajudar a fixar o professor do fundamental I nas escolas.

ABSTRACT

According to the literature, high teacher turnover can be detrimental to school work, with possible damaging consequences to student learning, and indicate underlying problems, as relatively poor work conditions. The goal of this dissertation is to investigate the determinants of teacher turnover at schools managed by São Paulo State government using data from Censo Escolar 2007 to 2011 and considering the institutional features of the school administration. São Paulo has high collective turnover rates by schools compared to other Brazilian States and migration between schools accounts for most of the total teacher turnover. Between the relevant institutional features of the school administration are the existence of policies related to turnover, as the teacher bonus and the *adicional por local de exercício* (ALE), and the fact that the Education Department has increased the migration costs between schools. Also we can view the teacher turnover of São Paulo State as partly structural, because half of the teachers did not have a stable link with schools until 2010. There is evidence that the migrant teacher is less qualified and that schools serving economically disadvantaged and black students appear more vulnerable to turnover, especially elementary schools (first grades of *ensino fundamental*). The teacher bonus is associated negatively to turnover, but its marginal effect is very small, and ALE seems to help to retain teachers in elementary schools.

SUMÁRIO

Lista de tabelas	2
1 Introdução.....	3
2 Dados e medidas de rotatividade	8
2.1 Dados e definições.....	8
2.2 Rotatividade nas escolas	11
3 Características institucionais da rede estadual de São Paulo	16
3.1 Categorias funcionais e classes docentes.....	17
3.2 Regras de transferência de professores na rede estadual paulista	18
3.2.1 Concurso de remoção	19
3.2.2 Permuta e substituição	21
3.2.3 Atribuição de aulas e classes.....	22
3.3 Remuneração e promoção.....	25
3.3.1 Adicional por local de exercício e gratificação por trabalho no curso noturno .	25
3.3.2 Bonificação por Resultados	26
3.3.3 Promoção	29
3.4 Programa de Gestão Escolar por Resultados	29
3.5 Considerações sobre as características institucionais da rede estadual paulista	30
4 Metodologia.....	36
4.1 Modelo de decisão do professor.....	36
4.2 Estratégias econométricas	41
5 Resultados.....	46
5.1 Modelos de escolha discreta	46
5.2 Painel	71
5.3 Modelos de escolha discreta inspirados no modelo de utilidade aleatória (UA)	75
6 Considerações finais	80
Referências.....	83
Apêndice A.....	89
Apêndice B.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Medidas de rotatividade no nível da rede estadual	15
Tabela 2 - Correlações entre taxas IBGE de rotatividade e características dos professores e alunos médias por escola no ano base	32
Tabela 3 - Taxa IBGE de rotatividade média por situação em relação ao ALE	34
Tabela 4 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EF I	48
Tabela 5 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EF I	51
Tabela 6 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EF I	54
Tabela 7 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF I	56
Tabela 8 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF I por categoria	57
Tabela 9 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EF II	58
Tabela 10 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EF II	60
Tabela 11 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EF II	61
Tabela 12 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF II	63
Tabela 13 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF II por categoria	64
Tabela 14 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EM	66
Tabela 15 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EM	67
Tabela 16 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EM	68
Tabela 17 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EM	69
Tabela 18 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EM por categoria	70
Tabela 19 - Paineis - professor do EF I	72
Tabela 20 - Paineis - professor do EF II	73
Tabela 21 - Paineis - professor do EM	74
Tabela 22 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EF I	76
Tabela 23 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EF II	78
Tabela 24 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EM	79

1 INTRODUÇÃO

Rotatividade é um termo usado para se referir à movimentação de trabalhadores (demissões, admissões e transferências) entre e dentro das organizações. A literatura que investiga os determinantes da rotatividade no trabalho argumenta que esse processo pode ser prejudicial para as organizações, pois envolve perda de capital humano e social específico da instituição, pode prejudicar operações, onerar os funcionários que permaneceram com a socialização e treinamento dos novos membros e aumentar os custos de recrutamento e seleção. A pesquisa empírica reporta que alta rotatividade está associada à pior performance da firma, isto é, menor lucro, produtividade e qualidade do produto ou serviço ofertado (Hausknecht e Trevor, 2010). É preciso, contudo, reconhecer que é possível que uma baixa rotatividade seja benéfica. Alguma renovação da equipe pode resultar em melhores combinações de funcionários e postos de trabalho e trazer novas ideias para a organização (Ingersoll, 2001). Apesar disso, quando a rotatividade é excessiva, os benefícios provavelmente são superados pelos custos citados.

Alta rotatividade pode sinalizar problemas nas instituições. Da perspectiva da escolha individual, um funcionário decide deixar um emprego se este não é mais o melhor posto de trabalho disponível. A avaliação do emprego passa por comparar seus atributos, como remuneração e condições de trabalho, com os de outros empregos acessíveis, isto é, que exigem as mesmas qualificações. Desta forma, a saída de uma parcela grande de funcionários pode indicar piores condições de trabalho e baixos salários.

Quando a organização de interesse é uma escola, as consequências da rotatividade podem ser perversas, pois ao afetar a performance da escola, a rotatividade pode afetar a qualidade do ensino de crianças e adolescentes. Biondi e Felício (2007), usando um painel de escolas (1999, 2001 e 2003), verificaram que a rotatividade de professores ao longo do ano letivo está associada a menor desempenho médio de alunos da 4ª série do ensino fundamental na prova de matemática do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Ronfeldt *et al* (2011) mostram que a rotatividade docente teve um efeito negativo e significativo no desempenho em matemática e inglês de estudantes da 4ª e 5ª séries de escolas elementares de Nova Iorque ao longo de cinco anos letivos na década de 2000. Além disso, a rotatividade mostrou-se particularmente prejudicial em escolas com maior concentração de alunos de baixo desempenho acadêmico e negros. Essas evidências mostram que um aspecto importante da qualidade escolar (a aprendizagem medida por testes de larga escala), especialmente de alunos mais vulneráveis, pode ser afetado adversamente pela rotatividade de professores.

Outro aspecto negativo da rotatividade pode se manifestar no desenvolvimento do projeto pedagógico da escola. A mudança frequente e de parcela significativa dos professores pode implicar em menor coesão e pior clima na equipe e em um relacionamento pobre entre a equipe escolar e a comunidade do entorno da escola. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei 9.394/1996) estabelece em seu artigo 13º que, entre outras obrigações, o professor deve participar da elaboração da proposta pedagógica da escola, zelar pela aprendizagem dos alunos, estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento e colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. Para cumprir o que determina a Lei, é fundamental que o professor permaneça na escola por um período relativamente longo, necessário para adquirir um conhecimento mais satisfatório sobre o público da escola.

Além da relação com a performance da escola, entender a rotatividade pode ajudar a entender o fenômeno da desvalorização da carreira docente. Há um senso comum e também evidências empíricas de que os professores brasileiros ganham baixos salários [ver, por exemplo, Moriconi (2008)] e enfrentam condições de trabalho precárias (Gasparini *et al*, 2005). Um indicador objetivo desses problemas é a rotatividade das escolas e das redes de ensino. Ademais, a identificação dos determinantes da rotatividade de professores no Brasil é a identificação dos fatores que contribuem para a insatisfação no trabalho docente e que devem, portanto, ser objeto de estudo e intervenção.

A presente dissertação se propõe a fazer uma análise exploratória dos determinantes da mobilidade docente na maior rede pública estadual do país, localizada no estado de São Paulo, usando, pela primeira vez, os dados dos Censos Escolares para investigar rotatividade docente. Dada a descentralização da administração educacional brasileira, enfocamos numa única rede para poder considerar com mais atenção aspectos institucionais peculiares a essa rede de ensino, tirando lições importantes para o estudo de outras redes. Além da identificação dos fatores associados à mobilidade docente, este trabalho quer traçar o perfil dos alunos mais afetados com equipes escolares instáveis.

Os fatores associados à rotatividade podem ser resumidos em três grupos: características dos funcionários, das organizações e da economia. Investigaremos o papel das características dos dois primeiros grupos, pois nosso interesse se restringe à rotatividade interna da rede estadual paulista. Os grupos de variáveis dos indivíduos e da organização têm efeitos diretos e indiretos na rotatividade, na medida em que influenciam a satisfação do funcionário, que é relacionada de forma robusta e negativa com a probabilidade de sair do emprego (Pitts *et al*, 2011; Hayes *et al*, 2006; Mobley *et al*, 1979).

Entre os atributos do emprego associados à rotatividade (e à satisfação no emprego) estão sua remuneração, entendida de forma ampla e incluindo, além do salário, bônus, gratificações e ganhos futuros esperados, e características organizacionais, como a infraestrutura do local de trabalho, a qualidade da gestão dos recursos físicos e humanos, grau de autonomia e capacidade de afetar políticas e práticas, grau de entrosamento da equipe e segurança. No caso da escola, podem ser incluídas nas condições de trabalho características do corpo docente, como raça, renda e proficiência, na medida em que o trabalho do professor consiste essencialmente em lidar com os alunos (Guarino *et al*, 2006; Boyd *et al*, 2010; Borman e Dowling, 2008).

Quanto ao tipo de relação que as características das escolas têm com a rotatividade, as evidências empíricas para os Estados Unidos vão de encontro com a intuição: maior rotatividade docente está associada à menor remuneração; pior infraestrutura e gestão; menor autonomia, entrosamento da equipe e segurança; e à maior proporção de alunos de minorias raciais (negros e latinos) e de menor nível socioeconômico e desempenho escolar (Guarino *et al*, 2006; Borman e Dowling, 2008). Vale notar que as características dos alunos podem ser correlacionadas com o perfil da escola (Hornig, 2009).

Como quase toda a literatura de rotatividade docente é americana, vale comentar brevemente o contexto dos Estados Unidos. Na década de 1980, duas tendências demográficas incitaram preocupações sobre a rotatividade docente: crescimento da população em idade escolar e, por conseguinte, das matrículas, e aumento no número de aposentadorias devido à idade avançada do contingente de professores. Uma das consequências dessas tendências seria a escassez de professores, o que, por sua vez, forçaria os sistemas educacionais a baixarem a exigência de qualificação para suprir a demanda por professores. A principal reação a esse fenômeno foram políticas que visavam aumentar a oferta de professores qualificados, como o *Teach for America* e o *Troops-to-Teachers* (Borman e Dowling, 2008). Nos anos 1990, a literatura notou que parcela dos professores que deixavam a profissão o fazia por motivos diferentes da aposentadoria - insatisfação no trabalho e busca por melhores empregos e carreiras - e que a migração entre escolas representava metade da rotatividade docente, sugerindo que esforços deveriam ser direcionados também para reter os professores em exercício na profissão e nas escolas (Ingersoll, 2001). Esse diagnóstico de escassez é o pano de fundo da pesquisa americana até hoje¹.

¹ O Brasil parece estar numa situação oposta, pois passa por uma transição demográfica caracterizada, dentre outros elementos, por quedas na taxa de natalidade, resultando em queda da população em idade escolar. As projeções do IBGE indicam que essa população está decaindo desde meados dos anos 2000. Em 2050, a previsão

Para o Brasil, há evidências de que a violência nas escolas contribui para aumentar a rotatividade docente. O trabalho de Severnini (2007) usou dados do Saeb 2003 das redes públicas de ensino e constatou que a probabilidade de uma turma ter mais de um professor de português ao longo do ano letivo, para alunos de 8ª série do fundamental e de 3º ano do médio, está associada à ocorrência de agressão física e presença de drogas dentro e nos arredores das escolas. Outra constatação foi a de que a intenção do professor de mudar de escola também está associada à violência.

Também usando dados do Saeb de 2003, Duarte (2009) investigou os determinantes da rotatividade de professores e encontrou resultados diferentes por séries. Por exemplo, para as turmas de 4ª série, a probabilidade de ter mais de um professor ao longo do ano letivo está relacionada negativamente à proporção de alunos brancos, à rede particular e à melhor infraestrutura. Novamente, a violência contribui para elevar a rotatividade.

Este trabalho teve a vantagem de utilizar uma base de dados mais adequada que o Saeb - o Censo Escolar, que a partir de 2007 se tornou um painel de professores e passou a identificar as transições docentes de um ano para outro, além de fornecer informações sobre as condições de trabalho das escolas.

Apesar de, até aqui, termos ressaltado o papel da decisão do professor, não se pode esquecer que o empregador também influencia a rotatividade. No caso da rede estadual paulista, essa influência pode ser bem grande. A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE), órgão gestor das escolas estaduais, possui uma série de regras para alocar seus recursos humanos e, para uma parcela expressiva dos professores, o poder de decisão é bem limitado. Ademais, a rede paulista passou por algumas transformações ao longo dos últimos anos que podem ter relação com o nível de rotatividade das escolas. Um exemplo seria o estabelecimento do sistema de *accountability* a partir de 2008. Procuramos identificar os mecanismos disponíveis aos professores para trocar de escola, levantar as políticas associadas à mobilidade e, quando possível, investigar sua associação com a rotatividade.

A rotatividade das escolas estaduais paulistas pode ser considerada elevada para os padrões nacionais e a migração de professores entre escolas é responsável por sua maior parte. Há evidências de que o professor que mais migra tem menor qualificação e de que o aluno mais afetado por equipes escolares mais instáveis é o de menor nível socioeconômico,

é que a população de 4 a 17 anos diminua em 41% em relação à população de 2012 (IBGE, 2008). Esse fato sugere que a janela demográfica que o Brasil deve passar em breve pode, além de proporcionar o bônus demográfico favorável ao crescimento econômico, proporcionar um momento favorável para elevar a qualidade da mão-de-obra docente. Entretanto, essa oportunidade pode ser perdida se não houver um diagnóstico mais preciso sobre o mercado de trabalho de professores. Novamente, o estudo da rotatividade pode ser útil.

principalmente nas séries iniciais do fundamental. Dentre as políticas da SEE, a Bonificação por Resultados está associada à menor rotatividade em todas as etapas escolares, porém seu efeito é pequeno, e o adicional por local de exercício parece ajudar a fixar o professor do fundamental I nas escolas.

O presente trabalho se organiza da seguinte forma: no próximo capítulo são apresentadas definições e medidas de rotatividade, as bases de dados utilizadas e um breve panorama da rotatividade coletiva na rede estadual paulista. O terceiro capítulo descreve e discute as regras de alocação de professores e outras políticas da rede estadual de São Paulo que possam ter influenciado a mobilidade dos professores. O quarto capítulo trata da metodologia e o quinto apresenta os principais resultados dos exercícios propostos. Por fim, são feitas as considerações finais.

2 DADOS E MEDIDAS DE ROTATIVIDADE

2.1 Dados e definições

Este trabalho tem duas bases de dados principais: os Censos Escolares do período 2007 a 2011 e os microdados do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) para os anos 2007 a 2009. O Censo Escolar da Educação Básica é uma pesquisa anual realizada pelo Ministério da Educação em parceria com as Secretarias de Educação de todas as esferas de governo. De caráter declaratório, o Censo fornece dados sobre as escolas, suas turmas, alunos e docentes. O informante do Censo é o diretor da escola ou pessoa responsável designada. Em 2007, foram implantadas mudanças operacionais e metodológicas no Censo Escolar. Em especial, a identificação do aluno e do professor passou a ser única e invariante no tempo, reduzindo duplas contagens (IBGE, 2012; Inep, 2008) e transformando o Censo num painel de alunos e professores em nível nacional. É a partir dessa base de dados que verificamos a rotatividade docente e extraímos informações socioeconômicas de estudantes e professores e condições de trabalho nas escolas.

O Saresp é um exame padronizado aplicado em todos os alunos das séries finais das etapas de ensino - 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano do fundamental e 3º ano do médio. Seus microdados contêm a proficiência de cada aluno avaliado, nas disciplinas de língua portuguesa e matemática, bem como as respostas dos questionários contextuais aplicados nos alunos, diretores, professores coordenadores, professores e supervisores para os anos 2007 e 2008. Em 2009, não foram aplicados questionários aos gestores das escolas e, a partir de 2008, os pais dos estudantes também respondem um questionário. Os dados dos Saresps se comunicam com os dados dos Censos Escolares por meio dos códigos das escolas.

Rotatividade pode ser definida como o processo por meio do qual funcionários se transferem dentro e entre organizações ou deixam o mercado de trabalho (Hayes *et al*, 2006). Esse processo pode ser voluntário (originado pelo empregado) ou involuntário (originado pelo empregador) (Hausknecht e Trevor, 2010) e também pode ser interno ou externo. A rotatividade interna diz respeito a mudanças de postos de trabalho dentro da organização - no contexto educacional, seria o caso de um professor de uma dada rede pública de ensino que muda de uma escola para outra da mesma rede, por exemplo. A rotatividade externa ocorre quando o empregado deixa a organização, seja para trabalhar em outra instituição (escola de outra rede pública ou privada) ou para deixar a profissão (ir para instituição de outro setor ou

deixar o mercado de trabalho por motivo de aposentadoria, morte, cuidar dos filhos etc) (Tiamiyu e Disner, 2009). Na literatura econômica e neste trabalho, usa-se o termo mobilidade ou migração para se referir a mudanças de uma escola para outra (ou de um distrito para outro) e o termo atrito para se referir à saída da profissão (Guarino *et al*, 2006).

Os Censos Escolares permitem separar a rotatividade interna da externa dentro do setor educacional. Quando um professor some do Censo, ou seja, seu código não é encontrado na base no ano seguinte, sabe-se que ele não estava em efetiva regência de classe em escolas públicas ou privadas em todo o país na data base da pesquisa, tornando possível interpretar essa situação como atrito da profissão. Contudo, nos Censos, não é possível separar a rotatividade voluntária da involuntária. Observa-se se o professor saiu ou não da escola ou sumiu da base e nada mais².

O interesse último desse trabalho recai sobre a rotatividade interna de docentes da rede estadual paulista. Desta forma, quer-se identificar o que está associado à probabilidade do professor mudar de escola, dado que ele permaneceu na rede estadual.

A rotatividade pode ser analisada no nível do indivíduo ou em níveis coletivos. Na literatura econômica predominam investigações no nível individual com modelos de escolha discreta, onde a variável de resultado pode ser uma *dummy* que indica se o professor saiu ou ficou na escola; ou pode ser uma variável com categorias que indicam se o docente permaneceu, mudou de escola (ou distrito) ou deixou a profissão (como um todo ou na localidade analisada) - Borman e Dowling (2008), Hanushek *et al* (2004), Scafidia *et al* (2007), Boyd *et al* (2005), Ingersoll (2001), Boyd *et al* (2010). Existem também análises que usam como variável de resultado o tempo que o professor ficou na escola - Clotfelter *et al* (2004), Dolton e van der Klaauw (1995 e 1999) e Murnane e Olsen (1989 e 1990). Optamos por usar a primeira opção nos exercícios econométricos. No nível individual, de t a $t + 1$, identificamos se um determinado professor da rede estadual permaneceu ou saiu da escola em que estava em t . Quando o professor deixa uma escola, ele pode ter ido para outra unidade ou desaparecido da rede estadual em $t + 1$. O sumiço da rede estadual de um ano para outro pode ser interpretado como atrito da rede. Contudo, não temos interesse no atrito, somente na migração de professores entre escolas.

A rotatividade coletiva pode ser medida como a taxa entre o número de empregados que saíram (ou chegaram) e o número total de empregados. Estas taxas podem ser de separação ou de instabilidade, dependendo do tipo de informação que se tem em mãos. Quando se tem

² Contudo, é possível fazer algumas suposições com base nas características da rede. Discutiremos esse ponto no capítulo 4.

somente os totais - quantidade total de empregados e quantos saíram - obtém-se uma taxa de separação. As taxas de instabilidade olham para a taxa de saída (ou chegada) em determinada coorte de empregados; do total de pessoas que trabalhavam em determinada data base, quantas delas saíram (Hausknecht e Trevor, 2010).

Outra forma de calcular a rotatividade coletiva é usar no numerador o mínimo entre os que saíram e os que chegaram, como faz o IBGE na Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário (PIMES). Esse indicador é menos contaminado pela variação do número de empregados ligada ao ajuste (criação e destruição) do número de postos de trabalho e, por isso, reflete mais o caráter voluntário da rotatividade. Por exemplo, uma escola pode ter uma taxa de saída maior que a de chegada porque perdeu postos de docentes devido à redução de suas matrículas; ou pode ter uma taxa de chegada maior que a de saída porque a rede decidiu diminuir o tamanho de sala ou a carga horária de trabalho.

O Censo Escolar, por ser um painel de professores a partir de 2007, permite o cálculo de todas as taxas citadas. Nós calculamos taxas de instabilidade de saída, de chegada e também a taxa inspirada na metodologia do PIMES, que denominaremos de IBGE, no nível da escola. Também calculamos taxas por etapa de ensino e disciplina no nível da escola. Como nosso foco no âmbito coletivo é a rotatividade no nível da escola, avaliamos a rede estadual pela média simples das taxas das escolas. Quando pertinente, olhamos para a taxa de saída no nível da rede (para o grupo de professores como um todo).

Foram considerados, tanto no cálculo das taxas quanto na análise individual, somente professores que atuavam nas escolas de interesse. Em cada período disponível (2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 e 2010-2011), uma escola é considerada de interesse se ofertava ensino fundamental ou médio na modalidade regular e estava funcionando nos dois anos. A escola também deveria ser administrada pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo³. Foram excluídos da análise os docentes que atuavam exclusivamente em turmas cujo atendimento se dá em hospitais, unidades de internação (Fundação Casa) ou prisionais, de atendimento complementar (extracurricular e no contraturno) e atendimento educacional especializado (AEE) para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou

³ Procuramos excluir as escolas técnicas estaduais (ETEs), porque são administradas pelo Centro Paula Souza, uma autarquia do Governo do Estado vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Por serem administradas por outro órgão, estas escolas estão sujeitas a outras regras de transferência e bonificação. A identificação dessas escolas não é direta, pois os Censos Escolares não discriminam as ETEs do resto das escolas estaduais. Por isso, identificamos as escolas estaduais que ofertam ensino médio integrado ou ensino profissional de nível médio e as excluímos das análises.

altas habilidades/superdotação matriculados no ensino regular⁴. Consideram-se assim docentes que atuam somente em escolas, para as quais temos informações sobre condições de trabalho nos Censos e nos Saresps, e em turmas comuns. Turmas de atividade complementar e AEE remetem a situações ligadas a projetos específicos e que possuem características peculiares que não temos condições de investigar. Assim como o Inep faz nas Sinopses dos CEs, as turmas de ensino fundamental multi e correção de fluxo são consideradas na contagem das turmas de EF II.

As informações do Censo se referem a uma data base - última quarta-feira do mês de maio do ano investigado. Sendo assim, observamos se um professor em efetiva regência de classe na data base em determinada escola, continuava lecionando nessa escola, havia trocado de escola ou desaparecido da rede estadual na data base do ano seguinte. Ou seja, não é possível verificar eventuais mudanças de escolas que ocorreram entre as datas de referência de cada ano. Sabe-se que há atribuição de classes e aulas ao longo de todo o ano para repor professores licenciados, afastados ou que tiveram de abrir mão de suas aulas por qualquer outro motivo. Contudo, baseados nos procedimentos de alocação de recursos humanos da SEE a serem descritos no próximo capítulo, acreditamos que a maior parte das trocas de unidades escolares ocorre até fevereiro, sendo captadas pelo Censo.

2.2 Rotatividade nas escolas

A seguir, faremos uma descrição da rotatividade coletiva no nível da escola. Apesar de nosso interesse principal estar na mobilidade de professores entre unidades escolares, da perspectiva da escola, migração e atrito têm o mesmo efeito - resultam na redução da equipe e necessidade de reposição e podem implicar nos custos citados na introdução (Ingersoll, 2001). Desta forma, as taxas apresentadas a seguir se referem a todo o corpo docente das escolas, independentemente se o professor deixou ou não a rede estadual.

⁴ As definições das características investigadas nos Censos Escolares estão nos Cadernos de Instruções disponíveis em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-questionarios>.

Gráfico 1 - Taxas médias de rotatividade por escola para as redes estaduais - Todas as etapas
 Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011. Elaboração própria.

Gráfico 2 - Taxas médias de rotatividade por escola e etapa na rede estadual de São Paulo

Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011. Elaboração própria.

Nota: outras etapas são Educação Infantil e as modalidades especial e EJA.

Primeiro, comparamos a taxa IBGE da rede estadual de São Paulo com as taxas de outras redes estaduais do país (gráfico 1). Essa comparação é a mais adequada para estabelecer se o nível de rotatividade paulista pode ser considerado alto ou baixo no âmbito nacional. Há muita variedade de tamanho e capacidade técnica e financeira entre as redes em geral. Ao

usarmos só as estaduais, comparamos redes mais homogêneas. A taxa IBGE é mais adequada por não refletir eventuais expansões ou retrações que as redes dos diferentes estados possam ter passado no período analisado. O gráfico 1 traz também as outras taxas de rotatividade (de saída e de chegada).

A rede de São Paulo ocupa as primeiras posições no ranking da rotatividade nos três primeiros períodos analisados: 2007-2008, 2008-2009 e 2009-2010. No último período, 2010-2011, vai para a oitava posição e experimenta sua maior queda de rotatividade (10 pontos percentuais ou 24%). Apesar do resultado mais recente ser melhor, podemos concluir que São Paulo tem um nível de rotatividade médio por escola alto.

Agora, analisemos o caso paulista mais de perto, olhando suas diferentes taxas por etapa escolar no gráfico 2. Todas as etapas experimentaram quedas de rotatividade, principalmente as séries iniciais do fundamental. Reportamos também as taxas de rotatividade para as séries finais de ciclo a fim de verificar se existe algum padrão diferente para essas séries frente às suas etapas, uma vez que essas são as séries avaliadas no exame padronizado estadual e cujos resultados influenciam o pagamento do bônus dos professores. Mas as taxas dessas séries não parecem destoar das de suas etapas.

O próximo gráfico mostra taxas por disciplinas para os professores que atuam nas séries finais do fundamental e médio. Esses professores têm formação específica para a disciplina, enquanto os professores das séries iniciais do fundamental têm, em geral, formação polivalente e lecionam todas as disciplinas para a mesma turma. O padrão geral é quanto maior a carga horária da disciplina no currículo escolar, menor a taxa de rotatividade. A exceção é línguas estrangeiras, indígenas e Libras.

Para finalizar a descrição da rotatividade coletiva, vale a pena olhar as taxas de saída no nível da rede estadual, apresentadas na tabela 1. Nota-se que a migração de professores entre escolas, nosso foco nesta dissertação, representa a maior parcela da rotatividade - em torno de 65% da taxa de saída. A rotatividade interna deve sofrer mais influência das condições de trabalho e das diferenças de remuneração entre escolas, enquanto a rotatividade externa deve ser mais influenciada pelas condições gerais da economia paulista e pelos custos de oportunidade, em especial, a remuneração de trabalhos fora da docência e que exigem a mesma qualificação. Nota-se também que o professor que sai da rede estadual não necessariamente o faz de forma permanente e não necessariamente larga a docência (ele pode ter ido atuar em outras redes).

Gráfico 3 - Taxas IBGE médias de rotatividade por escola e disciplina na rede estadual de São Paulo

Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011. Elaboração própria.

Nota: só para professores de fundamental II e médio.

Tabela 1 - Medidas de rotatividade no nível da rede estadual

Coorte	Taxa de professores que trocaram de pelo menos uma escola (rotatividade interna)	Taxa de professores que saíram da rede estadual (rotatividade externa)	Taxa de saída total	Tamanho da coorte
2007	35,10%	17,83%	52,92%	148.906
2008	33,87%	17,49%	51,36%	153.201
2009	31,97%	15,95%	47,92%	150.951
2010	25,69%	15,65%	41,35%	152.966

Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011. Elaboração própria.

Nota: só professores que lecionam nas escolas de interesse. As taxas indicam o percentual de docentes da coorte que trocaram de pelo menos uma escola ou que saíram (não foram encontrados) da rede estadual no ano seguinte.

Vendo a taxa de rotatividade como um indicador de insatisfação no trabalho e desvalorização da profissão docente, à primeira vista, pode-se concluir que a rede estadual paulista está numa situação crítica, ainda mais porque São Paulo é um centro econômico importante que oferece muitas oportunidades fora da docência. Contudo, no próximo capítulo, veremos que a alta mobilidade da rede pode ser explicada por características institucionais, que já começaram a ser modificadas. Ou seja, parcela da rotatividade pode ser vista como *estrutural* e não ligada às condições econômicas e custos de oportunidade da profissão.

3 CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONAIS DA REDE ESTADUAL DE SÃO PAULO

A rede de ensino paulista é a maior rede estadual do país, com quase 163 mil docentes em efetiva regência de classe. A segunda maior rede é a mineira, que tem aproximadamente 97 mil docentes, uma diferença em relação a São Paulo que supera o tamanho de qualquer outra rede estadual do país. Esse contingente de docentes atende a 4,6 milhões de alunos da educação básica, distribuídos por 5.591 unidades escolares nos 645 municípios do estado⁵ (Sinopse do Censo Escolar 2011).

Como esperado, uma rede tão grande como a de São Paulo possui critérios objetivos de alocação de recursos humanos entre as escolas, fixados por lei⁶. O conhecimento desses critérios é fundamental no estudo da rotatividade dos professores, na medida em que influencia a elaboração dos exercícios econométricos e oferece caminhos para a interpretação dos resultados. A legislação determina os meios disponíveis para trocar de escola, os requisitos que o professor deve preencher para ter direito à transferência e o período em que isso pode acontecer. Também é necessário conhecer alguns aspectos básicos da administração de recursos humanos da rede estadual, bem como outras políticas que possam vir a influenciar a mobilidade docente. Mudanças recentes nas leis do magistério podem ajudar a explicar o padrão de queda da rotatividade verificado no período estudado (2007-2011).

Este capítulo apresenta características básicas da gestão de recursos humanos da Secretaria de Estado da Educação (SEE) - as categorias funcionais e as classes docentes. Seguirá na exposição das regras de transferências de professores por categorias. Discutirá, de forma breve, a estrutura de remuneração dos docentes, em especial o papel de gratificações associadas a atributos das escolas (adicional por local de exercício e gratificação por trabalho no curso noturno) e a Bonificação por Resultados, política de bônus do magistério atrelada a indicadores dos alunos no nível da escola. Também traz comentários sobre o novo sistema de promoção, instituído em 2009, que valoriza o tempo de serviço do professor numa mesma

⁵ A educação básica no Brasil é composta pela educação infantil (creche e pré-escola, que atendem a população de 0 a 5 anos), ensino fundamental (para a população de 6 a 14 anos) e o ensino médio (para as pessoas de 15 a 17 anos). Há sistemas de ensino dos governos dos municípios, estados e governo federal. As redes municipais ofertam prioritariamente a educação infantil e os anos iniciais do fundamental (1º ao 5º ano) e as redes estaduais ofertam prioritariamente os anos finais do fundamental (6º ao 9º ano) e o ensino médio. A rede federal não tem obrigação constitucional de atuar com prioridade em etapas específicas da Educação Básica. Na prática, ela atua em todas as etapas, em especial no ensino médio integrado à educação profissional e na educação profissional.

⁶ Mas nem sempre esse é o caso. Existem redes municipais em que é o próprio secretário que decide a alocação dos professores nas escolas. Apesar de tais redes serem bem menores, a falta de objetividade pode prejudicar o professor.

unidade escolar e apresenta um programa de gestão implantado em 2008 que se insere no conjunto de ações ligadas à Bonificação por Resultados. Por fim, comentaremos os fatos que se destacam entre os procedimentos administrativos, bem como suas possíveis consequências. Todas as políticas aqui discutidas podem contribuir para o entendimento da rotatividade docente.

3.1 Categorias funcionais e classes docentes

Vários procedimentos administrativos da SEE levam em conta a categoria funcional do professor, que pode ser efetiva (concursado) ou ocupante de função-atividade (OFA, também conhecido como *temporário*). Essa última categoria se dividia, até 2011, em estável, celetista (CLT), F, L e O. Em julho de 2011, a rede tinha 53,9% de efetivos; 0,7% de OFA estável; 4 OFAs celetistas; 31,6% de OFA F; 5,3% de OFA L e 8,5% de OFA O⁷ (DRHU, 2011). A rede tem um percentual elevado de *temporários* há pelo menos uma década, como pode ser visto no gráfico abaixo. O menor percentual de OFAs que a rede teve desde 2000 foi de 38%, dando um indicativo de que é preciso considerar a categoria funcional. O professor efetivo é privilegiado em vários processos, incluindo os de alocação de recursos humanos.

Gráfico 4 - Percentual de não efetivos no contingente de docentes da SEE no mês de maio de cada ano

Fonte: Relatório gerencial do DRHU - histórico de classes docentes de maio de 2012.

Nota: O contingente inclui professores afastados e não inclui eventuais.

⁷ Os relatórios gerenciais do DRHU incluem os docentes afastados e, por isso, contabilizam mais docentes (219.730 em julho de 2011) do que o Censo Escolar (162.538 em maio de 2011).

Com exceção do OFA O, todas as categorias têm estabilidade⁸. Os OFAs estáveis ganharam estabilidade pela Constituição Federal de 1988 e os OFAs categorias F e L com a Lei Complementar 1.010/2007 (Paulistinha 2010). O interessante de saber quando essas categorias foram tornadas estáveis é ter uma ideia de seu tempo de serviço no magistério estadual, pelo menos 27 anos para os OFAs estáveis e 5 anos para os OFAs F⁹. Esses docentes têm garantida uma carga horária mínima de trabalho, mesmo se não conseguirem atribuição de aulas.

O OFA O é temporário de fato. Sua admissão, regulada pela LC 1.093/2009, só ocorre quando existe necessidade de prestação de serviço e isto se dá quando, após a atribuição de aulas inicial, ainda existam aulas e classes sem docente¹⁰. O prazo máximo de duração do contrato é de 12 meses¹¹ e ao seu término, o docente tem que passar pela chamada “quarentena” - prazo de 200 dias entre a nova e a última contratação¹². Quando o OFA O fica sem aulas, ele não necessariamente é demitido e pode pegar aulas que surjam na vigência de seu contrato. Caso não queira assumir novas aulas, permanece vinculado pelo prazo de duração do contrato, mas não recebe vencimentos (Apeoesp, 2012)¹³.

Todos os docentes que possuem cargo (efetivos) ou função-atividade (não efetivos) fazem parte, junto com o suporte pedagógico (diretores, supervisores e coordenadores), do Quadro do Magistério (QM). Duas classes de docentes integram o QM: Professor Educação Básica I (PEB I), que atua nas séries iniciais do fundamental, e o Professor Educação Básica II (PEB II), que leciona nas séries finais do fundamental, ensino médio e educação especial. Faremos referência a essas classes e seus respectivos campos de atuação ao longo do trabalho.

3.2 Regras de transferência de professores na rede estadual paulista

As regras de transferência diferem de acordo com a categoria funcional do docente. O docente efetivo tem, em princípio, quatro formas de se transferir entre escolas: remoção por títulos,

⁸ “A estabilidade é a garantia de permanência no serviço público e os servidores por ela alcançados não podem ser demitidos a não ser pelo cometimento de falta disciplinar de natureza grave, apurada em processo administrativo regular, assegurada ampla e prévia defesa.” (Apeoesp, 2012)

⁹ O OFA L é o docente que foi admitido pela Lei 500/1974 após a LC 1.010/2007, perdeu a estabilidade em 2011 e é um cargo em extinção.

¹⁰ Quando o contingente de docentes efetivos e OFAs estáveis não dá conta de assumir todas as aulas e classes da rede, são contratados os temporários. Praticamente todos os anos isso ocorre.

¹¹ A LC 1.132/2011 prorrogou os contratos temporários que terminam antes do fim do ano letivo, de forma que os OFAs O com contratos que terminariam no início de 2011 foram prorrogados até o final do ano.

¹² Em janeiro de 2012, a quarentena passou a ter 40 dias (LC 1.163/2012).

¹³ Nos períodos 2007-2008 e 2008-2009 não havia OFA O e os docentes não efetivos contratados eram L. Em 2009-2010 e 2010-2011, os recém contratados não efetivos são de categoria O.

remoção por união de cônjuges, permuta ou substituição. Já o docente não efetivo muda de escola no processo anual de atribuição de classes e aulas.

3.2.1 Concurso de remoção

As remoções por títulos e por união de cônjuges (UC), disponíveis para o professor concursado, ocorrem em um concurso anual de remoção. Em termos gerais, de acordo com a legislação¹⁴, os professores que desejam mudar de escola, se inscrevem no concurso e indicam todas as unidades escolares que gostariam de ir, em ordem preferencial; informam ainda se concorrem por títulos ou UC. A remoção por UC é um direito do servidor cujo cônjuge é funcionário público (concursado ou OFA com carga horária mínima de 20 horas semanais), previsto na Constituição Estadual. Os inscritos por UC concorrem por títulos, mas têm preferência para se remover para o município de residência do cônjuge.

Todos os inscritos são ordenados de acordo com a pontuação obtida com base nos quesitos apresentados nos quadros 1 e 2 abaixo, conforme o ano letivo. A atribuição das vagas do concurso é feita considerando a ordem de classificação geral e a ordem de indicações feitas pelos candidatos. Os removidos por UC não podiam usar essa modalidade de transferência por 3 anos, exceto em casos especiais, até o concurso para 2010¹⁵. Para 2011, esse prazo é de 5 anos.

¹⁴ O concurso para o ano letivo de 2008, realizado em 2007, foi regulado pelo Artigo 24 da Lei Complementar 444/1985 (Estatuto do Magistério), Decreto 24.975/1986, alterado pelo Decreto 40.795/1996, Resolução SE 87/1998, alterada pela Resolução SE 132/2002. Os concursos para os anos letivos de 2009 e 2010, sempre realizados no ano anterior, foram regulados pela mesma legislação, com o acréscimo do Decreto 53.037/2008, alterado pelo Decreto 53.161/2008. O concurso para 2011 foi regulado pelo Estatuto, pelo Decreto 55.143/2009, Resolução SE 95/2009 e Decreto 53.037/2008, alterado pelo Decreto 53.161/2008 e pelo Decreto 55.144/2009.

¹⁵ Na transição de 2009 para 2010, o percentual dos docentes que se removeu por UC foi de 11,4%. Obteve-se essa estimativa contando o número de docentes que se removeram por cada modalidade nos Atos de Remoção publicados no DOE de 30/12/2009.

Quadro 1 - Quesitos e pontuações considerados para remoção até o concurso para o ano letivo de 2010

Quesito		Pontuação
Tempo de serviço	No cargo em que solicita inscrição	0,005 de ponto por dia, até o máximo de 40 pontos
	No campo de atuação, desde que não concomitante e excetuado o tempo de exercício já computado no cargo	0,002 de ponto por dia, até o máximo de 20 pontos
Um certificado de aprovação em concurso público de provas e títulos para provimento de cargo do qual é titular, ou comprovante de concurso público de títulos		15 pontos
Diplomas e/ou certificados de	Doutorado	10 pontos, até o máximo de 10 pontos
	Mestrado	5 pontos, até o máximo de 5 pontos
	Especialização e aperfeiçoamento	1 ponto por certificado até no máximo de 5 pontos
	Certificados de cursos de pequena duração realizados nos últimos 3 anos, com duração mínima de 30 horas	0,5 ponto, até máximo de 5 pontos

Fonte: Resolução SE 132/2002

Quadro 2 - Quesitos e pontuações considerados para remoção para o ano letivo de 2011

Quesitos		Pontuação
Tempo de serviço no campo de atuação da inscrição, referente à classe ou às aulas	Como titular de cargo	0,005 de ponto por dia, até o máximo de 50 pontos
	Como titular de cargo, na atual unidade de classificação	0,001 de ponto por dia, até o máximo de 10 pontos
	Como docente no Magistério Público Oficial, anteriormente ao ingresso no cargo de que é titular	0,002 de ponto por dia, até o máximo de 20 pontos
Títulos, observado o campo de atuação da inscrição	Diploma de Doutor correlato e intrínseco à disciplina do cargo de que é titular ou à área da Educação, referente às matérias pedagógicas	10 pontos
	Diploma de Mestre correlato e intrínseco à disciplina do cargo de que é titular ou à área da Educação, referente às matérias pedagógicas	5 pontos
	Certificado de Especialização e/ou Aperfeiçoamento correlato e intrínseco à disciplina do cargo de que é titular ou à área da Educação, referente às matérias pedagógicas	1 ponto por certificado até no máximo de 5 pontos

Fonte: Resolução SE 95/2009

O concurso de remoção (e também a permuta, se houver) sempre precede concursos de ingresso e contratações de temporários, ou seja, aos novatos na rede sobram somente as vagas que os funcionários de carreira rejeitaram. E a alocação dos ingressantes via concurso se dá

antes da atribuição de classes e aulas. Esses fatos têm implicações que serão discutidas na última seção deste capítulo.

A legislação de remoção sofreu reformulações de 2010 para 2011. Citaremos as mudanças que podem ajudar a entender a maior queda da rotatividade verificada justamente nesse período e que pode se intensificar no próximo (2011-2012). Houve mudança nos quesitos e em suas pontuações para classificação dos candidatos. Em especial, o tempo de serviço na unidade escolar de classificação passa a ser um quesito considerado e os certificados de cursos de pequena duração não pontuam mais. Outra alteração estabeleceu que o docente admitido nos concursos regionalizados (ver Decreto 53.037/2008) não pode participar de concurso de remoção até o final do estágio probatório. Temos conhecimento, por meio do site da SEE, de que ocorreu um concurso em 2010 para 10.083 cargos de PEB II. Esses professores entraram em sala de aula em 2011 e estarão em estágio probatório até o fim de 2013, caso não interrompam seu exercício¹⁶.

3.2.2 Permuta e substituição

Restam ainda dois meios de transferência entre escolas para docentes efetivos: a permuta e a substituição. A permuta não é usada há anos¹⁷, apesar de estar prevista legalmente. Ela consiste num meio de transferência restrito, que poderia acontecer anualmente, em que dois professores de mesma habilitação específica e, vinculados à mesma disciplina se forem PEB II, trocam de escola. Esses docentes precisam preencher vários requisitos, como ter mais de um ano de efetivo exercício (Decreto 24.975/1986).

A substituição é prevista no artigo 22 do Estatuto do Magistério. Nessa modalidade de transferência, professores efetivos podem substituir outros titulares de cargo em impedimento legal e temporário de suas funções ou podem exercer cargo vago - trata-se de um empréstimo de professores entre escolas. O Decreto 53.037/2008 estipula que o período de afastamento para substituição deve ser não inferior a 200 dias e que a atribuição de vaga ao docente ocorrerá no processo inicial de atribuição de aulas ou classes. O professor que optou pela

¹⁶ Esses professores foram os primeiros a serem capacitados pela Escola de Formação de Professores.

¹⁷ Não encontramos no Diário Oficial do Estado, Comunicados do Departamento de Recursos Humanos (DRHU) convocando para inscrições de permuta nos anos 2007 a 2010. E a Apeoesp confirmou que a permuta não tem sido usada nos últimos anos.

substituição concorre no processo inicial apenas a essa atribuição, em nível da Diretoria de Ensino¹⁸. O docente em estágio probatório não pode usufruir da substituição.

3.2.3 Atribuição de aulas e classes

Para descrevermos o processo de atribuição de aulas e classes, meio de transferência do professor não efetivo, é preciso antes falar sobre o vínculo que os professores têm com as escolas de acordo com sua categoria. O efetivo está classificado em determinada unidade escolar e nela tem que compor sua jornada de trabalho. O docente titular (recém-admitido) permanece em sua unidade de classificação até o fim do estágio probatório (após o Decreto 53.037/2008) e até que participe de remoção ou se candidate à substituição nos termos do artigo 22 do Estatuto.

O professor não efetivo não tinha vínculo com a escola até 2011. Os OFAs possuíam vínculo e eram ordenados para fins de atribuição de aulas e classes na Diretoria de Ensino (DE), e a cada atribuição podiam trocar de DE. Quando o docente OFA queria permanecer ou mudar de escola, pra ter possibilidade de escolha, ele precisava ter boa pontuação. Outra restrição (ainda) parte das escolhas dos efetivos, que têm total prioridade para escolher sua escola (antes e durante a atribuição) e preenchem as melhores vagas. Nada assegurava a vaga do OFA na escola do ano anterior, pois os efetivos e os OFAs melhor classificados podiam preencher todas as vagas da escola.

Na atribuição para 2011, o OFA passou a ser classificado na unidade escolar sede de controle de frequência (escola em que o docente teve maior carga horária no ano anterior), caracterizando um vínculo do profissional com essa unidade. O professor só se desvincula da sede se perder a totalidade das aulas ali atribuídas¹⁹.

Isso posto, define-se o processo anual de atribuição de classes e aulas como o sistema por meio do qual os docentes efetivos compõem sua jornada de trabalho em suas escolas de classificação e, em caso de não preenchimento da jornada nessa unidade, o docente assume

¹⁸ As Diretorias de Ensino são braços da SEE. Elas “fornecem suporte administrativo e pedagógico às escolas na implantação das políticas [...], alocam alunos e professores nas escolas, distribuem material didático, merenda e transporte escolar, orientam e monitoram o preenchimento de levantamentos estatísticos obrigatórios [como o Censo Escolar], organizam a aplicação de exames de proficiência [como o Saresp], coletam dados funcionais de professores e funcionários para finalidades de controle de faltas, pagamentos e aposentadoria” (Tavares, 2008, p. 5).

¹⁹ A atribuição de aulas e classes é um processo complicado, repleto de fases e rodadas. Em termos gerais, para cada categoria, há duas fases - de escola e de DE. Na fase de escola, os docentes ali classificados montam seus horários. Quem não conseguiu pegar aulas na escola de classificação, vai para a fase de DE, onde irá escolher outra escola. Antes o OFA não participava da fase de escola, só de DE.

aulas ou classes em outras escolas da mesma DE. Os docentes não efetivos compõem sua carga horária em uma ou mais escolas da DE vinculadora.

O processo de atribuição de classes e aulas de determinado ano tem duas etapas: a inicial, que começa no fim do ano anterior e termina antes do começo das aulas; e a atribuição durante o ano, em que a primeira atribuição deve ocorrer até o fim de fevereiro, sugerindo que a maioria das transferências ocorre até fevereiro, sendo então captadas nos Censos Escolares que têm como data base a última quarta de maio. Assim que termina a atribuição inicial, os inscritos nela podem se cadastrar nas DEs para a atribuição do decorrer do ano. Os OFAs podem se cadastrar em outras DEs, além daquela a que estão vinculados. As mesmas regras de classificação e prioridade entre as categorias se aplicam às duas etapas (Paulistinha 2010).

Quadro 3 - Pontuação dos quesitos de classificação para atribuição de aulas e classes

Quesito		Pontuação
Tempo de serviço, no campo de atuação da inscrição:	Na Unidade Escolar	0,001 por dia, até no máximo 10 pontos
	No Cargo	0,005 por dia, até no máximo 50 pontos
	No Magistério Público Oficial da SEE	0,002 por dia, até no máximo 20 pontos
Títulos, observado o campo de atuação da inscrição:	<i>Só para efetivos</i> - Certificado de aprovação em concurso público, relativo ao provimento do cargo de que é titular	10 pontos
	Certificado(s) de aprovação em outro(s) concurso(s) de provas e títulos da SEE, no mesmo campo de atuação da inscrição, ainda que de outra(s) disciplina(s), desde que comprove atendimento à habilitação prevista no Edital do(s) concurso(s) para essa(s) outra(s) disciplina(s)	1 ponto por certificado, até no máximo 5 pontos
	Diploma de Mestre, correlato e intrínseco à disciplina do cargo de que é titular ou à área da Educação, referente às matérias pedagógicas	5 pontos
	Diploma de Doutor, correlato e intrínseco à disciplina do cargo de que é titular ou à área da Educação, referente às matérias pedagógicas	10 pontos
<i>Só para temporários a partir de 2009</i> - Resultado da participação no processo de avaliação anual		Nota da prova eliminatória, máximo de 80 pontos

Fonte: Paulistinha 2010

Todos os docentes têm uma pontuação baseada nos critérios do quadro 3. Salienta-se que o OFA precisa fazer o Provão - avaliação anual instituída pela LC 1.093/2009 e assim apelidada pela Apeoesp. O Provão tem dois objetivos: aferir se o docente está ou não apto para lecionar e, em caso afirmativo, classificá-lo para o processo de atribuição de aulas (Apeoesp, 2012). O docente é considerado apto se sua nota for igual ou maior que 40 pontos (Resolução SE 91/2009). O conteúdo da prova é baseado na proposta curricular da rede estadual, implantada em 2008 (site da SEE). A título de curiosidade, a primeira edição do Provão foi feita em 2008 (Decreto 53.037/2008 e Resolução SE 97/2008), mas não pode ser usada na atribuição para 2009, pois a Apeoesp conseguiu anular a prova judicialmente. Se a prova fosse usada como critério eliminatório, muitos OFAs com estabilidade ficariam sem aulas e seriam substituídos por novas contratações. A LC 1.093/2009 oficializa a solução que a SEE encontrou para esse problema - o OFA estável que não pode assumir aulas tem carga horária mínima de 12 horas garantida, a ser alocada em bibliotecas, infocentros ou programas de interação com pais de alunos²⁰.

A ordenação dos docentes com base na pontuação do quadro 3 não é geral e sim por categoria funcional e habilitação/qualificação do professor. Escolhem primeiro as aulas e classes os efetivos, seguidos dos estáveis, celetistas, OFAs F e OFAs L e O (com contratos válidos e candidatos à admissão), sendo que as categorias L e O são classificadas de forma indiscriminada e conjunta. E dentro de cada categoria, observa-se a habilitação e qualificação, indo dos devidamente habilitados de acordo com o campo de atuação e disciplina aos docentes com ensino superior sem licenciatura e alunos de licenciaturas, bacharelados e cursos tecnológicos. A admissão de docentes sem a habilitação mínima só ocorre quando não há mais docentes e candidatos nessas condições (Paulistinha 2010).

É preciso esclarecer que o docente efetivo, ao menos o admitido após a aprovação do último plano de carreira (LC 836/1997), precisa ter ensino superior completo, com a exceção do cargo de PEB I que admite o ensino médio normal. E espera-se que o OFA estável, celetista e F, pelo tempo que estão na rede, tenham escolaridade média maior que o OFA O e L, uma vez que a titulação conta como critério de classificação em procedimentos administrativos relevantes, como a atribuição de aulas e também a evolução funcional pela via acadêmica.

²⁰ A LC 1.093/2009 não estabelece como a carga horária deve ser alocada. A informação que demos foi obtida por meio da imprensa. Ver <http://educacao.uol.com.br/ultnot/2009/05/05/ult4528u659.jhtm>.

3.3 Remuneração e promoção

A remuneração é um fator associado à rotatividade docente e, dado que nosso interesse está na rotatividade interna à rede estadual, é preciso saber se existe variação salarial entre escolas e, em caso afirmativo, quais são as fontes.

Todos os professores da rede estadual, efetivos ou não e em qualquer Diretoria de Ensino do estado, desfrutam da mesma estrutura de remuneração e plano de carreira. Os principais determinantes do salário são carga horária²¹, tempo de serviço e formação. Compõem a remuneração total do professor o salário base e gratificações e vantagens relativas a condições específicas do professor e do local de trabalho (ver quadro abaixo).

Quadro 4 - Principais gratificações e vantagens pagas aos docentes

Gratificação	Condição relacionada
Adicional por local de exercício (ALE)	Vulnerabilidade da escola
Adicional por tempo de serviço	Tempo de serviço
Gratificação geral (até 2011)	Tipo de jornada de trabalho/carga horária
Gratificação por atividade de magistério (GAM) (até 2012)	Nenhuma
Gratificação por trabalho no curso noturno (GTCN)	Turno noturno
Salário-esposa	Estado civil e remuneração inferior a 2 vezes o valor do menor vencimento pago pelo Estado, cuja esposa não exerça atividade remunerada
Salário-família	Ter filhos menores de 18 anos ou inválidos
Sexta-parte	Tempo de serviço

Fonte: Apeoesp (2012)

Tendo em vista essa estrutura, as variações salariais que podem existir entre escolas são decorrentes de gratificações atreladas a características da unidade escolar - adicional por local de exercício (ALE) e gratificação por trabalho no curso noturno (GTCN).

3.3.1 Adicional por local de exercício e gratificação por trabalho no curso noturno

O ALE existe desde 1991 e visa “estimular as atividades desenvolvidas em escolas da zona rural e nas zonas periféricas das grandes cidades que apresentem condições ambientais precárias, localizadas em região de risco ou de difícil acesso” (Apeoesp, 2012). Até o fim de 2010, o ALE correspondia a 20% do valor do salário base em que se enquadrava o servidor. Em 2011, a conta do valor do ALE mudou (consultar LC 1.143/2011). O ALE é computado

²¹ O OFA é remunerado de acordo com a carga horária efetivamente cumprida, não menor que 12 horas; o efetivo é remunerado de acordo com a jornada de trabalho a que estiver sujeito. Atualmente, existem quatro jornadas semanais: 40, 30, 24 e 12 horas.

no cálculo do décimo terceiro salário e férias e, a partir de 2009, se incorporou ao cálculo dos proventos da aposentadoria, afetando o fluxo de renda futuro.

De 1991 a 2007, quem definia quais escolas eram vulneráveis eram as DEs. A partir de 2008, as escolas urbanas são identificadas para fins de concessão do ALE de acordo com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS)²², calculado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade (Decreto 52.674/2008 e Resolução SE 9/2008). Apenas municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e com mais de 300 mil habitantes podem ter escolas urbanas com ALE. As escolas rurais continuam sendo identificadas de acordo com a lei municipal de zoneamento.

Os dados sobre o recebimento do ALE são publicados no Diário Oficial do Estado. Construímos uma base que contém os códigos das escolas que têm direito ao ALE, seu indicador de vulnerabilidade (se houver) e a data de inclusão na lista.

A outra gratificação responsável por diferenças de remuneração entre unidades escolares é a gratificação por trabalho no curso noturno (GTCN). Os professores que lecionam no período noturno, assim considerado o turno das 19h às 23h, fazem jus a essa gratificação. Nos termos do artigo 83 do Estatuto do Magistério, o GTCN corresponde a 10% sobre o valor da carga horária relativa ao turno noturno (Apeoesp, 2012).

3.3.2 Bonificação por Resultados

Outra fonte de variação da remuneração do professor entre escolas é a Bonificação por Resultados (BR). A BR faz parte do sistema de *accountability* da rede estadual de São Paulo, criado em 2007/2008 e composto também pelo Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) e pelo Programa Qualidade na Escola (PQE). Com o PQE, instituído pela Resolução SE 74/2008, a rede passou a ter um indicador de qualidade das escolas - o Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (Idesp) - e metas específicas para esse indicador (Tavares, 2012).

O Saresp é uma avaliação externa do desempenho dos estudantes que existe desde 1996. Atualmente, o sistema avalia regularmente a 2ª, 4ª, 6ª e 8ª séries do fundamental²³ e o 3º ano

²² O IPVS tem duas dimensões: socioeconômica, medida pela renda e nível de escolaridade do chefe de domicílio, e demográfica, medida pela idade do chefe e presença de crianças de até 4 anos. O IPVS é calculado por setor censitário (Ferreira et al, 2006).

²³ Existem hoje dois tipos de ensino fundamental - o de oito séries, com início aos 7 anos de idade, e o de nove anos escolares, onde a criança ingressa com 6 anos de idade. O 2º ano do EF de 9 anos é tido como equivalente à 1ª série do EF de 8 anos. As redes de ensino estão migrando para o sistema de nove anos gradativamente.

do médio nas disciplinas de língua portuguesa e matemática. Usa-se Teoria de Resposta ao Item para analisar os dados. Em 2007, os procedimentos de aplicação das provas, o tratamento dos dados e o uso dos resultados foram alterados visando garantir mais credibilidade à avaliação (Sumário Executivo do Saresp 2007). Isto indica que a SEE mudou o exame especialmente para compor o *novo* sistema de *accountability*.

O Idesp é um indicador que sintetiza informações de rendimento e desempenho escolar dos alunos, em língua portuguesa e matemática, em três etapas - séries iniciais e finais do fundamental e ensino médio. O desempenho dos alunos é obtido por meio do Saresp, que avalia apenas a série final de cada etapa. O rendimento é expresso pela média das taxas de aprovação das séries de cada etapa.

Pelo PQE, cada escola tem metas de Idesp, para cada etapa que oferta, de 2008 a 2030. As metas de Idesp para 2030 são iguais a 7,0, 6,0 e 5,0, respectivamente para o EF I, EF II e EM²⁴. Com respeito à divulgação dos indicadores e suas metas, a SEE criou o Boletim da Escola, disponível para a equipe escolar, alunos, pais e sociedade²⁵. Nesse boletim, constam geralmente resultados do Saresp e do Idesp (observado, cumprimento da meta e meta para ano seguinte). Esses dados também são divulgados no Diário Oficial, via Resolução da Secretaria. O cumprimento das metas de Idesp é um dos principais componentes do cálculo da BR. A escola precisa cumprir a meta da etapa de atuação do professor para que ele ganhe o bônus. Mais especificamente, o valor do bônus $B_{p,e}$ a ser recebido pelo professor p que atua na escola e é calculado da seguinte forma:

$$B_{p,e} = (RM_p \cdot P) \cdot (ICM_e) \cdot (IDEF_p)$$

Onde: RM_p é a soma da remuneração mensal²⁶ do professor no ano de avaliação; P é o percentual da RM_p a ser pago como bônus, fixado em 20%; ICM_e é o índice de cumprimento da meta²⁷ da escola e ; $IDEF_p$ é o índice de dias de efetivo exercício do professor. Um professor só recebe o valor integral do bônus, equivalente a 2,4 salários²⁸, se sua escola cumprir a meta e o docente não faltar ao trabalho²⁹. Toda a equipe escolar - professores de

²⁴ Essas metas finais são compatíveis com o nível de qualidade verificado na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 2003.

²⁵ <http://idesp.edunet.sp.gov.br/>.

²⁶ A definição de remuneração para o cálculo do bônus está no Artigo 4º da Lei Complementar 1.078/2008.

²⁷ De acordo com nossa interpretação do texto legal, quando o professor atua em mais de uma etapa na mesma escola, o ICM considerado é uma média ponderada dos ICMs das etapas com peso dado número de alunos avaliados no Saresp. E quando o professor atua em mais de uma escola, para ratear a remuneração e as faltas usa-se como peso a carga horária.

²⁸ Na verdade, o bônus pode chegar a 2,9 salários (120% da meta), caso a escola exceda a meta.

²⁹ Só são permitidas as ausências “que se verificarem em virtude de férias, licença à gestante, licença-paternidade e licença por adoção”. (LC 1.078/2008)

todas as disciplinas e séries, diretores e membros do apoio escolar - recebem o bônus de acordo com a meta fixada para o Idesp da escola.

Um argumento para estabelecer metas por escola e não por professor se pautava na natureza coletiva das atividades escolares. A ideia é que o bônus pago com base no resultado geral da escola incentive a cooperação entre os membros da equipe escolar. Além disso, essa forma de bônus solucionava o problema do que fazer com os docentes das séries e disciplinas não avaliadas (Vigdor, 2008), bem como com os funcionários do suporte pedagógico e do Quadro de Apoio Escolar. Por outro lado, um argumento contrário ao bônus coletivo é a potencial existência do *free-rider*. Um membro da equipe escolar pode decidir não se esforçar por não considerar o benefício de seu esforço para os demais membros (aumentar a probabilidade de ganhar o bônus para todos) e saber que o impacto de seu esforço na probabilidade de ganhar o bônus é baixo. Ou seja, da perspectiva individual, o custo do esforço pode superar o benefício.

Até o primeiro pagamento do bônus, referente ao exercício de 2008, o *ICM* era simplesmente igual a razão entre o quanto cresceu o Idesp da escola e o quanto deveria ter crescido com base na meta. Perto do pagamento do segundo bônus, referente ao ano de 2009, o *ICM* passou a ser o *ICM* anterior acrescido do chamado Adicional por Qualidade (*IQ*). O *IQ* em sua última versão³⁰ é definido pela razão entre dois componentes. O primeiro é a diferença entre o Idesp da escola e a média, ponderada pelo número de alunos avaliados no Saresp, dos Idesp das escolas (Idesp médio da rede); o segundo é a meta de longo prazo (de 2030) menos o Idesp médio da rede. Vale lembrar que existe um *ICM* para cada etapa.

Um requisito para o professor receber a BR é estar na escola por, pelo menos, dois terços do ano letivo. Esse critério pode afetar principalmente o OFA L e O, que costuma cobrir licenças e afastamentos de docentes efetivos e, por isso, pode ter vínculos curtos com as escolas.

Ressalta-se a periodicidade da divulgação dos resultados do Saresp e Idesp e do pagamento da BR. O Saresp é aplicado no fim do ano letivo (novembro) e seus resultados saem até março do ano seguinte, junto com o Idesp, por conta do prazo legal que fixa o pagamento da primeira parcela da BR até o fim de março. Assim, o professor tem conhecimento do Idesp e do desempenho no Saresp de sua escola e do valor de bônus que deve receber com uma defasagem. Ao longo do ano letivo t e, em especial quando ocorre o concurso de remoção e a atribuição de aulas inicial, o professor só conhece os indicadores de $t - 1$ pra trás.

³⁰ A primeira versão do *IQ* é bem parecida, porém não exatamente igual. Consultar a Resolução SE 31/2010.

A título de informação, o Quadro do Magistério recebe bônus desde 2000. O Bônus Mérito (BM), que vigorou até a criação da BR, era atrelado principalmente à assiduidade do professor (único indicador presente em todos os anos da política). O BM também foi atrelado a outros indicadores baseados em número de alunos na escola, fluxo escolar, participação em programas de educação continuada, entre outros³¹. (Decretos 46.167/2001; 48.486/2004; 49.365/2005; 50.549/2006; 51.564/2007; 52.719/2008)

3.3.3 Promoção

Também relacionada com a remuneração do professor na rede estadual está o sistema de promoção para o QM. Hoje na carreira docente do Estado, a escala de vencimentos possui oito faixas e oito níveis. A mudança de níveis se dá via evolução funcional (ver o plano de carreira, LC 836/1997). Já a mudança de faixas se dá via promoção. Em 2009, com a LC 1.097/2009, o sistema de promoção passou a considerar como requisito para a passagem de uma faixa para outra, o tempo de serviço prestado na mesma unidade escolar para o efetivo e na mesma DE para o OFA³². Portanto, o professor que quer participar do processo sabe que seu tempo de serviço na escola (ou na DE) é um critério eliminatório. O critério em si estipula que “o servidor deverá estar classificado na unidade de ensino ou administrativa há pelo menos 80% (oitenta por cento) do tempo fixado como interstício para a promoção a que concorre” (Artigo 3º, LC 1.097/2009). O tempo de serviço na escola também contou como critério de classificação no processo de promoção relativo ao ano de 2010³³.

3.4 Programa de Gestão Escolar por Resultados

Previsto no Sumário Executivo do PQE, o Programa de Gestão Escolar por Resultados (PGER)³⁴ configura-se como um plano emergencial para apoiar as escolas com os menores Idesps em cada nível de ensino, enfatizando as peculiaridades de cada uma dessas escolas. O PGER começou em 2008 como um programa piloto de aprimoramento da gestão escolar e

³¹ Nem todos os indicadores estavam presentes em todos os anos. Para ver os indicadores usados em cada ano consulte a legislação citada.

³² Essa é a nossa interpretação da lei. Não fica muito claro se o tempo de serviço do OFA é computado na escola ou na DE. O fato é que permanecer na mesma DE aumenta a chance do OFA pegar aulas nas mesmas escolas.

³³ Em julho de 2011, com a LC 1.143/2011, o tempo de serviço na escola ou na DE não conta mais como critério de classificação, só como eliminação.

³⁴ Esse nome foi dado por Tavares (2012), pois esse programa não tem um nome oficial. Além disso, as informações oficiais sobre o programa são escassas. O trabalho de Tavares é a fonte mais detalhada do mesmo.

selecionou, para cada etapa de ensino, todas as escolas cujo Idesp 2007 era menor que o 5º percentil da distribuição. Ao total, 379 unidades foram selecionadas (Tavares, 2012).

Os diretores e coordenadores pedagógicos receberam capacitação sobre gestão escolar (presencial e à distância) e desenvolveram atividades sob a orientação de um especialista da SEE. A capacitação abordou, na etapa presencial, temas como avaliação da aprendizagem por meio de exames padronizados, Saresp e Idesp; e na etapa à distância, como definir indicadores de processos e quantificar metas específicas; como compartilhar os resultados e as metas com a equipe escolar e como definir e delegar responsabilidades; e como criar instrumentos de acompanhamento de indicadores e mecanismos para correção de desvios (Tavares, 2012).

Dentre as atividades desenvolvidas com a ajuda da SEE, está a elaboração e análise de um relatório diagnóstico da escola; a elaboração do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de 2008, com o uso de um guia desenvolvido especialmente para ajudar essas escolas; e, por fim, o monitoramento das ações previstas no PPP. Em suma, “o PGER introduziu nas escolas tratadas ferramentas de mensuração, monitoramento e fixação de metas de curto prazo para indicadores de processo relacionados ao aprendizado (recursos físicos e financeiros, pedagógicos e humanos)” (Tavares, 2012, p. 9). Sendo assim, esse programa pode ter mudado a gestão da escola de uma forma que tenha facilitado o trabalho dos professores e também ajudado a melhorar os indicadores de qualidade, em especial o Idesp, afetando a probabilidade das escolas participantes ganharem o bônus.

O PGER prosseguiu em 2009 incluindo as escolas que ficaram entre as 5% de menor Idesp 2008, sem deixar as 379 escolas iniciais; e em 2010, incluindo as escolas de menores Idesps 2009 e assim por diante. Contudo, não temos a lista exata das escolas participantes (com exceção de 2008) e nem informação sobre se novas atividades foram incluídas no programa nos anos após 2008. “Em 2012, as atividades implantadas neste piloto passaram a integrar o Programa Escolas Prioritárias, que também inclui investimentos em infraestrutura e a integração de estudantes de graduação em pedagogia e licenciaturas, que atuam como residentes educacionais” (Tavares, 2012, p. 7).

3.5 Considerações sobre as características institucionais da rede estadual paulista

Em primeiro lugar, salienta-se a precedência das transferências frente às novas contratações. Esse procedimento não é exclusivo da rede paulista, sendo também adotado nos distritos

escolares da Carolina do Norte. Clotfelter *et al* (2004), estudando esse estado americano, preveem que as vagas nas escolas mais atrativas provavelmente serão preenchidas pelas transferências internas, enquanto professores recém contratados, muitos dos quais novatos, irão trabalhar nas escolas rejeitadas pelos mais experientes. Estas escolas atendem mais alunos de baixo desempenho e baixo nível socioeconômico. Esse parece ser o caso de São Paulo, com os seguintes acréscimos: além dos mais experientes, os professores de maior escolaridade e, entre os OFAs, de maior *aptidão*, são os que provavelmente chegam às *melhores* escolas.

Outras possíveis implicações da primazia da remoção é a introdução de persistência da rotatividade e o maior percentual de OFAs, em especial L e O, nas escolas menos atrativas. Se nenhuma mudança estrutural ocorrer nessas escolas, assim que possível os professores efetivos as deixarão e suas vagas acabarão sendo preenchidas por OFAs.

Com os dados dos Censos Escolares é possível verificar se algumas das implicações citadas podem ser válidas. A tabela 2 traz as correlações entre as taxas IBGE de rotatividade das escolas e os percentuais de professores que possuem os títulos levados em conta nos processos de remoção e atribuição de aulas, bem como a idade média do professor (*proxy* para tempo de serviço) e indicadores do desempenho dos alunos. Nota-se que as correlações são pequenas, mas os sinais das correlações significativas estão de acordo com o esperado; e que as correlações enfraqueceram da primeira para a última transição. A correlação que se manteve mais estável foi aquela entre a idade e a rotatividade.

Tabela 2 - Correlações entre taxas IBGE de rotatividade e características dos professores e alunos médias por escola no ano base

Período	Características	Correlações			
		Geral	EF I	EF II	EM
2007-2008	Idade	-0.104	-0.036	-0.170	-0.285
	Especialização	-0.186	-0.066	-0.043	-0.215
	Mestrado	-0.166	-0.041	-0.087	-0.175
	Doutorado	-0.093	0.007	-0.053	-0.083
	Formação continuada	-0.052	-0.018	0.005	-0.046
	Sem superior	0.033	0.112	0.049	0.058
	Média no Saresp - Matemática	-	-0.217	-0.193	-0.215
	Média no Saresp - Português	-	-0.218	-0.193	-0.248
	Idesp	-	-0.207	-0.168	-0.185
2008-2009	Idade	-0.095	-0.068	-0.092	-0.180
	Especialização	-0.001	0.018	-0.001	-0.015
	Mestrado	-0.161	-0.014	-0.066	-0.186
	Doutorado	-0.086	0.010	-0.011	-0.075
	Formação continuada	-0.012	-0.044	-0.012	-0.014
	Sem superior	-0.011	0.067	0.032	0.067
	Média no Saresp - Matemática	-	-0.189	-0.176	-0.179
	Média no Saresp - Português	-	-0.191	-0.153	-0.162
	Idesp	-	-0.197	-0.139	-0.123
2009-2010	Idade	-0.092	-0.071	-0.080	-0.193
	Especialização	0.013	0.009	0.018	-0.016
	Mestrado	-0.078	0.001	-0.030	-0.151
	Doutorado	-0.049	-0.055	-0.007	-0.077
	Formação continuada	-0.045	-0.029	-0.019	-0.028
	Sem superior	-0.077	0.140	-0.104	0.089
	Média no Saresp - Matemática	-	-0.058	-0.112	-0.120
	Média no Saresp - Português	-	-0.080	-0.132	-0.180
	Idesp	-	-0.071	-0.096	-0.090
2010-2011	Idade	-0.103	-0.056	-0.030	-0.080
	Especialização	-0.037	0.004	-0.059	-0.049
	Mestrado	-0.017	0.008	-0.001	-0.049
	Doutorado	-0.014	0.011	0.026	-0.022
	Formação continuada	-0.076	-0.004	-0.027	0.000
	Sem superior	-0.044	0.003	0.102	0.106
	Idesp	-	0.031	-0.026	0.005

Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011. Elaboração própria.

Notas: A maioria das correlações é significativa a 5%, exceto as em itálico (sig. a 10%) e em negrito e itálico (não sig.). Não tivemos acesso ao Saresp 2010, por isso não reportamos as correlações entre a rotatividade e as notas no Saresp para o período 2010-2011. Vale lembrar que o Saresp só avalia as séries de fim de ciclo.

A descrição institucional da rede evidencia também outros três fatos interessantes. O primeiro é que a categoria docente que mais tem poder de decisão para escolher a escola onde quer

lecionar é a efetiva. O efetivo só é obrigado a migrar em casos de fechamento de unidades, extinção de cargos na unidade ou quando a escola é municipalizada. O segundo é que as escolas têm pouca autonomia no processo de alocação de professores. Os procedimentos são centralizados na DE ou no DRHU, restando pouca margem de decisão para os gestores da escola. Por último, o fato de a rede ter quase metade de seus professores como ocupantes de funções-atividades, sob as regras descritas acima, sugere que parcela da rotatividade é estrutural (daí a persistência da rotatividade quando o percentual de OFAs é alto). O ponto chave é o vínculo com a escola, que inexistiu até 2011. A classificação dos OFAs centralizada na DE implicava em falta de garantia de continuidade na escola, gerando uma mobilidade até certo ponto desnecessária. Com a introdução de vínculo na atribuição para o ano letivo de 2011, aumentaram as chances do OFA ficar na mesma escola. Isso pode ter contribuído para a maior queda das taxas de rotatividade das escolas de 2010 para 2011³⁵. Além disso, até 2011, o regime de contratação da categoria O previa o prazo de 200 dias de afastamento entre o novo e o último contrato. Isso pode ter contribuído para explicar a rotatividade, pois necessariamente o OFA O tinha que sair da escola de um ano para outro nas transições 2009-2010 e 2010-2011.

Nesse contexto institucional complexo, surge um sistema de *hard accountability* com potencial de afetar a alocação de recursos humanos ao gerar diferenças de remuneração entre escolas. Reconhecendo as eventuais dificuldades que escolas de baixo desempenho poderiam ter, a despeito da suposta maior facilidade de cumprir as metas por conta justamente do baixo nível de Idesp³⁶, a SEE criou um plano de ajuda para esse grupo de unidades. Tavares (2012) mostra que o PGER, em seu primeiro ano, teve impactos positivos e significantes sobre a nota dos alunos da 8ª série do fundamental em matemática. Desta forma, o programa pode ter ajudado a elevar o Idesp e a ganhar o bônus³⁷ e pode ter favorecido um grupo de escolas com dificuldades em reter professores³⁸.

³⁵ Apesar de entendermos que a existência de vínculo entre professor e escola é importante, não achamos que a forma que a SEE estabeleceu tal vínculo é a melhor possível. Conforme apontado pela Apeoesp, na prática, a SEE obriga o OFA a ficar na escola sede se houver vaga pra ele, mas não lhe oferece um mecanismo institucionalizado de migração, como existe para o efetivo (concursos de remoção).

³⁶ Conforme supõe a metodologia de estabelecimento das metas, que usa a função logística para calculá-las.

³⁷ O Idesp também leva em conta a taxa de aprovação.

³⁸ As escolas do PGER 2008 tinham uma taxa média de rotatividade 13% superior que as escolas não participantes. Em relação às escolas com Idesp maior que o 95º percentil, a diferença é de 23%.

Tabela 3 - Taxa IBGE de rotatividade média por situação em relação ao ALE

Período	Situação	Nº de escolas	Média	Desvio padrão
2007-2008	Escolas urbanas			
	IPVS 4	802	49.89%	14.07%
	IPVS 5	422	53.07%	14.07%
	IPVS 6	138	57.33%	13.94%
	Todas as escolas com ALE	1,364	51.63%	14.24%
	Escolas sem ALE em municípios elegíveis	1,517	48.23%	14.97%
	Escolas sem ALE em municípios não elegíveis	2,135	47.37%	14.28%
	Escolas rurais			
	Escolas com ALE	188	60.68%	18.82%
	Escolas sem ALE	147	71.34%	27.90%
2008-2009	Escolas urbanas			
	IPVS 4	863	47.52%	12.98%
	IPVS 5	454	49.76%	12.24%
	IPVS 6	145	53.90%	13.69%
	Todas as escolas com ALE	1,476	48.87%	12.98%
	Escolas sem ALE em municípios elegíveis	1,392	46.46%	12.27%
	Escolas sem ALE em municípios não elegíveis	2,098	44.72%	13.41%
	Escolas rurais			
	Escolas com ALE	291	56.98%	25.47%
	Escolas sem ALE*	31	16.39%	18.38%
2009-2010	Escolas urbanas			
	IPVS 4	846	42.93%	12.46%
	IPVS 5	450	44.99%	12.97%
	IPVS 6	143	50.96%	13.90%
	Todas as escolas com ALE	1,453	44.41%	12.98%
	Escolas sem ALE em municípios elegíveis	1,383	43.42%	13.15%
	Escolas sem ALE em municípios não elegíveis	2,021	43.26%	13.16%
	Escolas rurais			
	Escolas com ALE	249	52.97%	24.95%
	Escolas sem ALE	5	26.79%	18.26%
2010-2011	Escolas urbanas			
	IPVS 4	873	31.07%	11.91%
	IPVS 5	454	30.05%	11.13%
	IPVS 6	147	33.30%	10.97%
	Todas as escolas com ALE	1,488	31.01%	11.63%
	Escolas sem ALE em municípios elegíveis	1,352	33.08%	12.29%
	Escolas sem ALE em municípios não elegíveis	2,011	34.46%	12.79%
	Escolas rurais			
	Escolas com ALE	249	45.46%	26.08%
	Escolas sem ALE**	31	15.39%	17.83%

Fonte: Censos Escolares 2007 a 2011 e Resoluções SE 9/2008, 29/2008, 48/2008 e 22/2010. Elaboração própria.

Nota: * só existia uma escola de interesse rural sem ALE. Sua taxa era nula. ** não existia escola de interesse rural sem ALE. Os valores reportados, em ambos os casos, são das escolas que não são de interesse, que estão em maior número. Todas as escolas com ALE tem IPVS 4, 5 ou 6, mas nem todas as escolas vulneráveis pelo IPVS tem ALE devido às disponibilidades orçamentárias. Só conhecemos o IPVS das escolas com ALE, reportado nas Resoluções SE.

Vimos também que existe uma política antiga - o ALE - que visa tornar mais atrativas escolas vulneráveis. Como uma política de compensação, esperaríamos taxas de rotatividade parecidas entre escolas com e sem ALE. A tabela 3 mostra as taxas de rotatividade das escolas por situação em relação ao ALE. Até o período 2009-2010, as escolas urbanas com ALE apresentam uma rotatividade maior, crescente com o IPVS, tanto em relação às escolas localizadas nos municípios elegíveis (RMSP e com mais de 300 mil habitantes) quanto nos não elegíveis. De 2010 para 2011, o cenário muda e as escolas urbanas sem ALE apresentam maior taxa média. Dentre as escolas rurais, as escolas beneficiadas pela gratificação têm rotatividade média menor somente em 2007-2008. Esses dados sugerem que a compensação pode não ser adequada para todos os níveis de vulnerabilidade, expressos pelo IPVS e pela zona de localização.

A descrição dos meios de transferências e também de outras políticas relacionadas à rotatividade sugere que a SEE tem buscado fixar o docente em uma ou poucas escolas. Isto se expressa especificamente no uso do tempo de serviço na unidade escolar como critério de classificação na remoção e como critério de eliminação no novo sistema de promoção aprovado em 2009. Outras ações importantes são a classificação dos docentes OFAs nas escolas sedes de controle de frequência e a fixação do professor recém-admitido por concurso público em sua primeira unidade de classificação por todo o estágio probatório.

O exercício feito nesse capítulo - de descrição e reflexão sobre a estrutura institucional da SEE - evidencia a complexidade da rede estadual. Essa complexidade implica que qualquer política educacional pode resultar em efeitos colaterais que podem reforçar, anular ou até reverter os efeitos esperados, via mudanças na alocação de recursos humanos e na compensação dos professores.

4 METODOLOGIA

A alocação de professores nas escolas estaduais é resultado da interação das decisões da Secretaria da Educação e dos docentes. Por isso, no capítulo anterior descrevemos os procedimentos e políticas associados às transferências de docentes a fim de mapear as preferências do governo. Nesse capítulo, o foco será a tomada de decisão do professor e apresentação da estratégia econométrica adotada ao se considerar esses elementos.

4.1 Modelo de decisão do professor

Pode-se obter uma estrutura conceitual para modelar a decisão do professor de escolher uma escola na economia do trabalho. O professor escolhe seu local de trabalho de forma a maximizar a utilidade no exercício da profissão, sujeito a restrições impostas por circunstâncias específicas do indivíduo e pelo empregador (quando se está inserido numa rede de ensino). A literatura econômica e, indiretamente, as literaturas de recursos humanos e de organizações, apontam os fatores que podem afetar a utilidade do professor, resumidos em três grupos: remuneração, condições de trabalho e características pessoais.

Uma abordagem complementar é o modelo heurístico do processo de decisão individual de deixar um emprego proposto por Mobley (1977). Esse modelo mescla princípios econômicos e psicológicos e ajuda a integrar as informações institucionais no processo de decisão do professor. Segundo este modelo, além de racional, o processo de decisão é subjetivo e se dá em estágios, sendo o primeiro a avaliação do emprego atual. Na sequência, o indivíduo experimenta um estado emocional resultante de algum grau de satisfação³⁹. Esse estado pode leva-lo a pensar sobre a possibilidade de sair do emprego⁴⁰ e a uma avaliação dos custos e benefícios de tal possibilidade. É preciso levantar os custos da mudança, como perda de direitos adquiridos e vantagens pecuniárias atreladas ao tempo de serviço na instituição, estimar as chances de encontrar outros empregos e avaliá-los. A própria busca de alternativas pode ser custosa. Dependendo dessa análise, o indivíduo pode reavaliar sua situação no emprego atual e decidir ficar ou pode começar a procurar outros postos de trabalho ou até

³⁹ Satisfação e utilidade não são sinônimos. Satisfação é um sentimento subjetivo que pode motivar a rotatividade e que oscila no tempo, conforme o indivíduo compara seu trabalho com outros disponíveis; a utilidade expressa as preferências do professor com respeito às características do trabalho e espera-se que tais preferências sejam estáveis no tempo.

⁴⁰ Ao invés de cogitar deixar o emprego, o indivíduo pode adotar um comportamento passivo ou se tornar absentista.

mesmo considerar parar de trabalhar. Ao longo de todo o processo, fatores pessoais, como um problema de saúde, a situação profissional do cônjuge ou ter filhos pequenos, podem interferir. Ao encontrar alternativas, elas são estudadas e comparadas ao emprego atual e a melhor opção é escolhida. Na ausência de alternativas, o indivíduo pode avaliar de novo sua situação e prosseguir ou não na busca de opções. Choques individuais podem acontecer, como atitudes impulsivas que podem levar à troca de empregos sem uma reflexão como a descrita e o aparecimento de alternativas não solicitadas.

Para um professor efetivo da rede estadual insatisfeito com seu local de trabalho, existe a opção de trocar de escola, sem ter que se exonerar e tentar arrumar outro emprego. A existência de mecanismos institucionalizados que permitem transferências de professores entre escolas pode implicar em baixos custos de migração dentro da rede. Isso é suportado pela taxa de rotatividade próxima de 50%, observada de 2007 a 2008. Posteriormente, a SEE elevou os custos de migração. Vimos, no capítulo anterior, que o sistema de promoção na carreira e os concursos de remoção passaram a considerar como quesito o tempo de serviço numa mesma unidade de ensino. De fato, a rotatividade diminuiu ao longo de todo o período analisado. Mas a menor taxa foi verificada em 2010-2011, quando a SEE mudou as regras da atribuição de aulas e diminuiu a migração entre os não efetivos. Mas, dado o patamar das taxas de rotatividade até 2009-2010, é razoável concluir que os custos de migração não eram muito elevados. Obviamente, se os custos de migração interna fossem muito grandes, o professor poderia considerar mais fortemente a saída da rede. Antes de alterar os custos de migração interna, é preciso estudar melhor os custos de oportunidade dos professores estaduais.

Com respeito ao benefício da mudança, o professor avalia os atributos das escolas factíveis, ou seja, que a SEE o permite ir e que o atraem, por exemplo, porque são próximas da residência ou de outros empregos do professor. Dentro da rede estadual paulista, um professor pode experimentar condições de trabalho e remuneração diferentes a depender da escola em que for alocado. As variações de condições de trabalho entre escolas são geradas por fatores como efetividade da administração na escola e características dos alunos (Clotfelter *et al*, 2004). Variações de remuneração são criadas pela existência de gratificações e bônus atrelados às condições da escola.

Quando o custo de migração não supera o benefício da eventual mudança, o efetivo tenta trocar de escola. Como o não efetivo não tinha garantia de permanência na escola até 2011, seu processo de decisão é mais simples, se resumindo a avaliar as opções que são factíveis para ele na atribuição de aulas. A partir da atribuição para 2011, ele não tem muita escolha,

sendo obrigado a pegar aulas na escola em que tinha maior carga horária no ano anterior. Para sair dessa escola, ele tem que sair da rede ou perder suas aulas na unidade sede por algum motivo lícito.

A seguir discutimos os fatores associados à rotatividade e que podem ter relação com a utilidade e com a satisfação no trabalho. Obter maior remuneração afrouxa a restrição orçamentária do professor, aumentando suas possibilidades de consumo e seu bem estar. Assim, em princípio, qualquer variação remuneratória que exista entre escolas tem potencial de afetar a mobilidade. Mas tanto o ALE quanto o GTCN⁴¹, duas das fontes de variação de renda entre escolas, compensam insalubridades. Assim, espera-se que, ao compensarem corretamente as situações insalubres, não tenham efeito sobre a mobilidade. Contudo, é possível que o ALE não compense tão bem a vulnerabilidade, porque escolas com diferentes graus de vulnerabilidade (IPVS 4, 5 e 6) ganham a mesma compensação. Não havendo a devida compensação, o ALE pode estar associado à rotatividade e o sinal depende do quanto a gratificação compensa a vulnerabilidade mais alta. Por exemplo, suponha que o ALE compense adequadamente a vulnerabilidade mais alta, de IPVS 6. Nessa situação, o ALE consegue tornar o professor indiferente entre uma escola sem vulnerabilidade e uma com vulnerabilidade 6, mas nas escolas com vulnerabilidade menor a compensação é maior que a necessária, tornando as escolas de IPVS 4 e 5 mais atrativas que as escolas sem vulnerabilidade.

Outra fonte de variação de renda entre escolas é a Bonificação por Resultados, que paga até 2,9 salários por ano para os professores de escolas que batem as metas de Idesp. Espera-se que quanto maior as chances da escola ganhar o bônus, menor sua rotatividade. O professor pode avaliar as chances de uma escola ganhar o bônus com base no desempenho passado desta, especificamente olhando para o índice de cumprimento das metas (ICM) e o Idesp do ano anterior. Espera-se uma associação negativa entre o ICM e a probabilidade de mudança. Com respeito ao Idesp, se por um lado é razoável supor uma relação positiva com a dificuldade de bater a meta, por outro lado o Idesp é um indicador que expressa várias outras informações, como a proficiência e o fluxo escolar e até mesmo um rótulo de escola *boa* ou *ruim*⁴². Desta forma, é difícil prever a relação entre o Idesp e a rotatividade.

O termo condições de trabalho engloba diversas características da escola e de seus alunos. Dentre os atributos dos estudantes que influenciam as transições docentes estão nível

⁴¹ O GTCN afeta somente professores PEB II, pois não há curso noturno para as séries iniciais do fundamental.

⁴² Basta lembrarmos como a mídia costuma divulgar os resultados das avaliações nacionais e estaduais, sempre ranqueando escolas e taxando as primeiras colocadas de *boa* e as últimas de *ruim*, sem averiguar qualquer outro indicador.

socioeconômico, raça e desempenho escolar. Hanushek *et al* (2004), Scafidi *et al* (2007), Lankford *et al* (2002) e Boyd *et al* (2005) reportam que as escolas que atendem alunos de menor proficiência, pobres e negros ou hispânicos são as que têm mais dificuldade de reter professores. Um argumento para explicar esse padrão é dado por Clotfelter *et al* (2004): estudantes de maior nível socioeconômico têm mais chances de ingressar na escola com as condições de prontidão (obtidas na pré-escola ou em casa) para a alfabetização e aprendizagem em geral, têm mais acesso a recursos educacionais em casa, como livros e computadores, e têm maior proficiência medida por teste padronizados. Desta maneira, é plausível supor que, entre duas escolas similares, àquela com clientela de melhores condições sociais e econômicas será preferida por um professor.

Outra forma de explicar a relação entre rotatividade e atributos dos alunos é apontada por Horng (2009). As características dos alunos são correlacionadas com as da escola - os alunos mais pobres, não brancos e de baixa proficiência frequentam escolas com pior infraestrutura, menos recursos e materiais didáticos, menores salários e poucas oportunidades para os professores participarem das decisões a respeito da escola. Há estudos que não possuem informações sobre as condições de trabalho e usam as características dos alunos como *proxies*. Essa autora conduziu um *survey* com professores de um distrito de escolas elementares da Califórnia em 2003-2004 e constatou que, em sua amostra, embora haja uma preferência por estudantes de maior desempenho, em geral, raça e renda são apenas *proxies* para condições da escola.

Entre as características das escolas relacionadas à rotatividade (e que temos dados) estão tamanho de classe, infraestrutura, suporte administrativo e segurança. Tamanho de classe está diretamente relacionado com a carga de trabalho do professor. Mais alunos significam mais tarefas e provas pra corrigir e mais *bagunça* pra controlar. Isto tem especial importância no ensino fundamental da rede estadual, onde a progressão continuada é adotada desde 1998. Teoricamente, o professor precisa fazer um detalhado acompanhamento de seus alunos para identificar suas dificuldades e encaminhá-los para recuperação.

A infraestrutura das escolas pode ser definida como os espaços físicos e os recursos disponíveis para o professor usar. A precariedade ou inexistência de instalações e equipamentos escolares pode dificultar o trabalho docente, na medida em que limita e às vezes até impede o desenvolvimento de atividades pedagógicas importantes ou implica em desconforto (Boyd *et al*, 2010).

No estado de São Paulo há certa homogeneidade na infraestrutura das escolas, conforme pode ser visto na tabela 1 do apêndice A. Com respeito ao local de funcionamento, por exemplo, a

grande maioria das escolas funciona em prédio escolar⁴³ em todos os anos investigados. O mesmo pode ser verificado para várias outras características, como posse de computadores e acesso à internet, oferta de merenda escolar etc. Tendo em vista a pouca variação existente entre escolas no quesito ter ou não determinado equipamento, instalação ou acesso a serviços de infraestrutura básica, as informações mais relevantes para diferenciar as escolas com respeito à sua infraestrutura seria a de uso e de estado de conservação dos equipamentos e instalações. Essas informações são dadas pelos diretores das escolas nos questionários dos Saresps 2007 e 2008⁴⁴.

A infraestrutura escolar, especialmente do jeito considerado nesse trabalho, é altamente correlacionada com o suporte administrativo dado ao professor. A administração geral da escola, sob a responsabilidade do diretor, inclui a manutenção, conservação e melhoria da infraestrutura e desenvolvimento dos recursos humanos, além das tarefas pedagógicas (Francisco, 2006). O suporte administrativo pode ser entendido como o quanto a gestão da escola consegue facilitar o trabalho do professor e ajuda-lo a se desenvolver (Boyd et al, 2010). Além do estado da infraestrutura, esse fator pode ser expresso por atributos do diretor da escola, como experiência no cargo, experiência na escola e existência de dificuldades no trabalho de direção, como acompanhar e valorizar o trabalho dos professores. Espera-se que quanto maior a experiência no cargo, melhor o gestor consiga dar suporte aos professores; e quanto maior a experiência na escola, maior o conhecimento sobre a instituição e sua clientela, o que pode facilitar a administração. Quanto à existência de dificuldades na direção mesmo um diretor experiente pode não conseguir administrar algumas situações, dada a variedade e quantidade de tarefas que fazem parte da sua função.

Com respeito à segurança, a pesquisa da UNESCO “Violências nas Escolas”, conduzida em 14 capitais brasileiras, incluindo São Paulo, mostra que a violência na escola diminui o estímulo dos professores e pode induzir à saída dos mesmos das escolas violentas (apud Severnini, 2007). Assim, conforme apontado pelas evidências brasileiras (Severnini, 2007; Duarte, 2009), espera-se um efeito positivo da violência na rotatividade.

O último grupo de fatores associados à mobilidade docente é o de características pessoais do professor, onde as mais comumente investigadas na literatura econômica são gênero, estado civil, raça e qualificações. Esse grupo pode influenciar tanto a utilidade obtida em determinado posto de trabalho como os custos envolvidos nas mudanças. Um atributo do

⁴³ Definido pelo Inep como “unidade escolar construída dentro dos padrões mínimos para a realização de atividades escolares” (Caderno de instruções do Censo Escolar).

⁴⁴ Em 2008, a informação sobre infraestrutura não tem o mesmo nível de detalhamento de 2007.

professor que pode influenciar a utilidade é a raça. Professores negros podem preferir lecionar para alunos negros (Hanushek *et al*, 2004). Junto com as restrições impostas pela SEE, as características pessoais podem determinar o conjunto de escolas factíveis que o docente pode atuar. Por exemplo, um professor cuja profissão do cônjuge tem poucas oportunidades de emprego fora de grandes centros urbanos só consideraria trabalhar em escolas em tais centros. As qualificações incluem pós-graduação, área de formação no ensino superior ou disciplina, experiência, habilidade ou proficiência e campo de atuação (Borman e Dowling, 2008). Apesar de importarem mais na explicação do atrito, no contexto de São Paulo, mestrado, doutorado, especialização e tempo de serviço são quesitos que pontuam nos processos de alocação de professores nas escolas e podem afetar diretamente a probabilidade de migração. Idade será nossa *proxy* para experiência na rede paulista. Dadas as características da rede, seria esperado que, entre os efetivos, os novatos na carreira tendessem a migrar mais e os mais experientes menos. Isso porque quando ingressam na rede são alocados em escolas que outros efetivos não quiseram. Espera-se que o efetivo novato troque de escola até encontrar um local de trabalho satisfatório e que os professores mais velhos já tenham chegado a escolas melhores. No caso do não efetivo, espera-se que o mais velho, por conta de sua boa pontuação por tempo de serviço, consiga ter acesso a escolas mais atrativas.

4.2 Estratégias econométricas

Tendo em vista o modelo de decisão apresentado, o problema anual⁴⁵ do professor da rede estadual de São Paulo é escolher em qual escola vai lecionar, dadas as interferências da SEE e que decidiu permanecer na rede. É somente o professor que estava em efetiva regência de classe na rede estadual em dois anos consecutivos (ou em todos os anos) que faz parte da amostra a ser usada nas regressões. Faremos três exercícios para identificar os fatores associados à rotatividade interna docente da rede estadual de São Paulo: (1) estimaremos modelos de escolha discreta para cada período e etapa de ensino, (2) estimaremos modelos de painel com os quatro períodos para cada etapa e (3) estimaremos modelos de escolha discreta inspirados no modelo de utilidade aleatória para o período 2010-2011 por etapa.

A discussão do capítulo 3 evidencia que os professores efetivos têm razoável poder de escolha e, em contraste, os ocupantes de função-atividade enfrentam mais restrições e têm opções

⁴⁵ Como todos os anos há concursos de remoção para os efetivos e, em todos os processos de atribuição de aulas, o OFA pode ter a oportunidade de mudar de escola, podemos conceber um problema de escolha de local de trabalho anual.

mais limitadas. Em outras palavras, a SEE tem mais influencia na alocação dos OFAs, tornando mais difícil separar as preferências dos professores dessa categoria. Como não sabemos a categoria funcional dos docentes nos anos anteriores a 2011, nosso primeiro exercício é a estimação de modelos de escolha discreta para cada período disponível (2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 e 2010-2011) e para cada etapa (EF I, EF II e EM), usando como regressores tanto variáveis relacionadas com a decisão do professor quanto às relacionadas com os procedimentos da SEE. Com esses modelos, estimaremos um efeito líquido das decisões de ambas as partes e saberemos a influência dos diferentes fatores na probabilidade do docente trocar de escola. A importância de explorar cada período em separado é verificar a estabilidade das relações existentes entre os fatores e a probabilidade de trocar de escola num ambiente institucional em constante mudança. Soma-se a isso o fato de termos informações diferentes para cada período. Por exemplo, só em 2007 e 2008 é que temos dados sobre a qualidade da infraestrutura da escola e alguns indicadores de gestão.

Seja y_i uma *dummy* que assume valor 1 se o professor i trocou de escola entre t e $t + 1$ e $y_i = 0$ caso contrário, estimamos o seguinte modelo:

$$Pr(y_i = 1 | X_{i0}, Z_i) = F(X'_{i0}\alpha + Z'_i\gamma)$$

Onde $F(\cdot)$ é uma função linear. As características contidas em X são as características das escolas e de seus alunos, incluindo participação em programas e indicadores como o Idesp. O subscrito 0 do vetor X denota a escola em que professor estava em t (a escola de partida). O vetor Z contém características pessoais dos professores que podem influenciar sua utilidade no trabalho ou custos de migração e também àquelas que pontuam nos concursos de remoção e atribuição de aulas, como ter mestrado e doutorado. Todas as variáveis estão descritas no apêndice B.

O Censo Escolar 2011, pela primeira vez, investigou a categoria funcional dos professores, tornando possível identificar quem é efetivo. Desta forma, para o período 2010-2011, será possível dividirmos a amostra em efetivos e OFAs e verificar as diferenças nas transições desses professores, estimando o modelo citado acima. Aqui cabe fazer uma crítica dos dados. Dentre as respostas válidas da variável de situação funcional do professor (da Educação Básica como um todo na rede estadual paulista) no Censo Escolar 2011, só 15.7% dos professores eram não efetivos. O percentual de respostas inválidas no total foi de 24.8%. Este fato junto com os dados dos relatórios gerenciais do DRHU, que apontam um percentual muito maior de não efetivos, nos levam a questionar a qualidade da informação de situação funcional. Desta forma, deve-se dar um peso menor aos resultados dos exercícios por categoria funcional, em especial dos não efetivos.

Nosso segundo exercício é a estimação de um painel com os quatro períodos. Nesse exercício seremos capazes de controlar a heterogeneidade não observável do professor e também o efeito macro de políticas da rede estadual em cada período. Entre as variáveis omitidas do professor que podem ter correlação com as variáveis observáveis estão sua categoria funcional, preferências por localidades e a satisfação no trabalho. A categoria funcional do professor pode ser correlacionada com as condições de trabalho das escolas, porque os professores efetivos têm total prioridade nos processos de alocação dos recursos humanos e, provavelmente, ocupam as vagas nas escolas de melhores condições de trabalho. As preferências do professor por localidades podem ter correlação com as características dos alunos, na medida em que o perfil dos estudantes varia entre regiões geográficas, principalmente nas grandes cidades. A satisfação no trabalho resulta de uma avaliação subjetiva dos atributos do mesmo e por isso pode ser correlacionada com os atributos da escola e dos alunos.

Apesar do mapeamento das políticas da rede estadual relacionadas à mobilidade de professores, vários outros procedimentos e políticas não estudados também podem ter mudado e influenciado as transições docentes. A inclusão de *dummies* de ano no modelo de painel permitirá limpar o efeito macro de políticas universais na rede. Em especial, 2007-2008 é o último período antes da implantação do sistema de *accountability*. A partir do ano de 2008, além da introdução da Bonificação por Resultados e da maior divulgação de indicadores de qualidade das escolas, a SEE tomou medidas que afetaram toda a rede com o intuito de fixar mais tempo o professor na escola.

Estimamos a seguinte equação:

$$y_{iet} = X'_{iet}\alpha + Z'_{it}\gamma + \delta_t + c_i + \varepsilon_{it}$$

Em que $y_{iet} = 1$ se o professor i sai da escola e em $t + 1$, ou seja, ele estava na escola e em t e em $t + 1$ foi para outra unidade. No vetor X estão as mesmas características das escolas e dos alunos investigadas nos modelos de escolha discreta e no vetor Z estão todas as características pessoais do professor que variam no tempo. δ_t denota as *dummies* de período, c_i é o efeito não observável do professor e ε_{it} é o erro idiossincrático. Em princípio, c_i é correlacionado com as variáveis em X e para dar conta dessa dependência usaremos o estimador de efeito fixo.

Com a possibilidade de investigar a rotatividade do efetivo separado do OFA em 2010-2011, nosso terceiro e último exercício consiste na seguinte estratégia econométrica, inspirada no modelo de utilidade aleatória descrito em Cameron e Trivedi (2005), que permite incorporar

informações das escolas de destino na análise. Tome um professor efetivo i com um conjunto de escolha com n_i elementos, em que a opção $j = 0$ denota a escola inicial. O conjunto de escolas factíveis é determinado pelas regras da rede e também por condições peculiares do professor. O tamanho e as escolas contidas nesse conjunto variam com o indivíduo. O docente então calcula sua utilidade em cada uma dessas escolas factíveis e opta por aquela que torna sua utilidade máxima. De outra forma, o professor compara a utilidade que experimenta na sua escola atual com a de todas as escolas do conjunto de possibilidades.

Nos dados, é observado se o sujeito i ficou com a opção 0 ou saiu de sua escola inicial indo para a escola $j \in \{1, 2, \dots, n_i\}$. Cada opção j do conjunto gera a seguinte utilidade: $U_j = V_j + \varepsilon_j$, onde $j = 0, 1, \dots, n_i$. Como o professor escolhe a opção que gera a maior utilidade, observamos uma mudança de escola, $y = 1$, se $\max(U_1, U_2, \dots, U_{n_i}) > U_0$, ou seja, existe uma escola factível que gera utilidade maior do que a escola inicial. Seja $\max(U_1, U_2, \dots, U_{n_i}) = V_d + \varepsilon_d$, tem-se:

$$\begin{aligned} Pr[y = 1] &= Pr[\max(U_1, U_2, \dots, U_{n_i}) > U_0] = Pr[V_d + \varepsilon_d > V_0 + \varepsilon_0] \\ &= Pr[\varepsilon_0 - \varepsilon_d < V_d - V_0] = F(V_d - V_0) \end{aligned}$$

$F(\cdot)$ é a distribuição acumulada de $\varepsilon_0 - \varepsilon_d$. Note que $\max(U_1, U_2, \dots, U_{n_i})$ é a utilidade da escola de destino, por isso o subscrito d . Defina $V_{ij} = X'_{ij}\beta + W'_i\delta_j$, $j = 0, 1, \dots, n_i$. X é o vetor de características da escola e variáveis que indicam diferenças de remuneração e W é o vetor de atributos do professor que influenciam sua utilidade. Não há razões, *a priori*, para acreditar que as variáveis que descrevem as condições de trabalho e remuneração nas escolas tenham influências diferentes a depender se a escola é a de partida ou a de destino. Por isso, o vetor de coeficientes das variáveis em X não varia com a opção. Assim, o modelo a ser estimado é:

$$F(V_{id} - V_{i0}) = F((X_{id} - X_{i0})'\beta + W'_i(\delta_d - \delta_0))$$

Estimaremos modelos em que $F(\cdot)$ é uma normal padrão, uma função logística ou uma função identidade, obtendo modelos probit, logit e de probabilidade linear, respectivamente. Quando um professor deixa ou chega em mais de uma escola, tiramos a média das características das escolas. Entre os PEB I, perto de 96% dos professores que saíram ou chegaram o fizeram em apenas uma escola. Entre os PEB II, esse valor é de no mínimo 88% para os docentes do EF II e 83% para os de EM. A significância dos coeficientes desse modelo nos dizem quais fatores estão associados à utilidade do professor e o sinal diz se o fator, exceto os atributos dos professores, é algo que aumenta ou diminui a utilidade. O tamanho dos coeficientes não tem

significado, uma vez que o constructo utilidade não tem unidade de medida clara. Já o efeito marginal pode dar uma noção da importância relativa dos fatores associados à rotatividade.

Esse modelo apresenta uma limitação - como $X_{id} - X_{i0}$ só apresenta variação entre os professores que efetivamente trocaram de escola, na prática, estimamos uma relação que é válida para o grupo de professores que migrou de escola (de 2010 para 2011). De todo o modo, esse exercício é apenas um complemento da análise.

O modelo de utilidade aleatória aditiva proposto não serve para o caso do OFA. Até 2011, o OFA não tinha vínculo com a escola e isso implica duas coisas: que a escola inicial podia não estar no conjunto de escolha do professor e que a escola de destino podia não proporcionar uma utilidade maior que a escola de partida. Mesmo depois da criação de vínculo, esse modelo continua sendo inadequado, pois agora o OFA é obrigado a ficar na escola de partida. Antes, as regras geravam trocas de escolas que poderiam não ter acontecido de acordo com a vontade do professor e agora, com as novas regras, trocas são impedidas de acontecer. Em qualquer caso, a vontade do professor OFA não é *adequadamente* expressa.

5 RESULTADOS

5.1 Modelos de escolha discreta

Exploramos cada período disponível (2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 e 2010-2011) separadamente com modelos de escolha discreta. Nossa variável de resultado é uma *dummy* que assume valor 1 se o professor trocou de escola e valor 0 se ele permaneceu na mesma escola de t a $t + 1$. As covariadas dos modelos são as apontados pela literatura e indicadores das políticas implantadas na rede estadual, descritas no capítulo 3. Todas as características, exceto as do professor, são referentes às escolas de partida. Em cada período, respeitou-se a ordem cronológica dos acontecimentos da rede. Por exemplo, como os resultados do Saresp só começam a ser divulgados em março do ano seguinte à sua aplicação, entende-se que a informação sobre o desempenho dos alunos por escola que o professor tinha na época de decidir por trocar ou não de unidade era a do ano anterior. Isso porque os concursos de remoção acontecem geralmente no primeiro semestre do ano e a atribuição de aulas inicial termina em fevereiro.

Para cada modelo foram estimados erros padrão com e sem *clusters* no professor ou na escola. Em princípio, pode haver *cluster* no professor, pois uma parcela dos docentes de cada etapa leciona em mais de uma escola. No segundo caso, a qualidade da gestão ou o clima da unidade escolar podem causar um *efeito escola*, tornando as transições dos professores da mesma instituição dependentes entre si. O ajuste dos erros padrão é a melhor opção que temos para lidar com a possibilidade de existência de *clusters*, uma vez que temos interesse nas relações entre a rotatividade e condições de trabalho e atributos do professor. Em geral, os erros padrão mudam pouco e tais mudanças não afetam a significância dos coeficientes. O erro com cluster na escola é o maior entre os três tipos e é este erro que usamos para fazer inferências.

É importante ter em mente que os modelos a seguir não expressam as preferências do professor, pois a SEE influencia muito as transições dos professores ocupantes de função-atividade e não sabemos a categoria funcional dos professores até 2011. Os efeitos marginais mostram o que está associado à probabilidade de um professor trocar de escola, dadas as interferências da SEE.

Apresentamos somente resultados das regressões lineares, pois os modelos probit e logit apresentam resultados bem semelhantes em termos de tamanho e significância dos efeitos

marginais. Nas tabelas que seguem, o modelo da última coluna é um denominador comum, pois contém apenas as variáveis disponíveis para todos os anos e com a periodicidade correta.

Professor do ensino fundamental I

A tabela 4 mostra os resultados para os professores PEB I em 2007-2008. Conforme já apontado, nesse período não estava estabelecido o sistema de *accountability* e os Idesps das escolas não haviam sido divulgados. Como não houve aplicação do Saresp em 2006, usamos o percentual de matrículas com distorção idade-série por escola como medida de aprendizagem dos alunos (*dist_esc_ef1*). A única política diretamente relacionada à mobilidade que estava em vigor no período era o ALE, que não mostrou correlação com a probabilidade de o professor trocar de escola de 2007 para 2008.

Contudo, o IPVS é o indicador de vulnerabilidade usado para definir as escolas que ganharão a gratificação e espera-se que ele faça uma boa descrição da realidade, incluindo o fato de que quanto maior o IPVS maior a vulnerabilidade. Desta forma, é razoável esperar diferenças nos coeficientes do ALE de acordo com o IPVS. Ao substituírmos a *dummy* de ALE por *dummies* que indicam o valor do IPVS das escolas urbanas com direito ao ALE, vemos que os professores em escolas com IPVS 5 apresentam maior chance de migrar (efeito de 0.038), mas os outros IPVS são não significantes. O mesmo padrão se repete quando olhamos somente para os municípios que podem ter escolas com ALE (ambos os exercícios não reportados). Para o período 2007-2008, não é estranho encontrar um efeito marginal positivo para o ALE, uma vez que a lista de escolas com direito à gratificação com base no IPVS saiu em janeiro de 2008, ou seja, depois do concurso de remoção e depois do início da atribuição, de forma os professores podiam estar em escolas vulneráveis que ainda não tinham compensação.

Dentre as características do professor, aquelas que se mantêm significativas entre as especificações de 2007-2008 são não ter ensino superior completo (*s_sup*), lecionar algumas disciplinas na escola [*linguas* (Línguas estrangeiras e indígenas e Libras), *ar_ef* (Artes e Educação Física), *sociais* (Filosofia e Sociologia) e *profis* (Informática, disciplinas profissionalizantes e outras)], atuar em outras redes (*nao_est*) e ter mais de 50 anos de idade (*a50*).

Tabela 4 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EF I

Professor	s_sup	0.11356 ***	0.09879 ***	0.09297 ***	0.09427 ***	0.10679 ***
	tp_sexo	0.01099	0.00250	0.00632	0.00525	0.00581
	cor	0.05700 ***	0.04849 ***	0.04343	0.04527	0.03421
	id_especializacao	-0.00631	-0.00551	-0.00926	-0.01153	-0.00589
	id_mestrado	-0.00384	-0.00370	-0.00005	-0.00299	-0.00782
	id_doutorado	0.27554	0.25811	0.26902	0.27406	0.27257
	id_continuada	0.00722	0.00695	0.00746	0.00786	0.01138
	pt	0.02963	0.00288	0.04822	0.04831	0.01902
	mat	0.02270	0.02602	0.01934	0.02191	0.03163
	ciencias	-0.04981	-0.05557	-0.04573	-0.04628	-0.05135
	linguas	0.08490 ***	0.07184 **	0.07341 **	0.07294 **	0.06759 **
	ar_ef	0.10731 ***	0.10051 ***	0.09993 ***	0.09968 ***	0.10408 ***
	hg	-0.01370	0.01636	-0.03326	-0.03602	-0.00640
	sociais	0.32545 ***	0.33795 ***	0.34764 ***	0.35060 ***	0.30657 ***
	profis	0.12947 ***	0.11385 ***	0.11948 ***	0.11380 ***	0.11228 ***
	nao_est	-0.04486 ***	-0.04076 ***	-0.03916 ***	-0.04206 ***	-0.04594 ***
	a30	-0.01069	-0.00784	-0.00929	-0.00912	-0.01060
	a50	0.03509 ***	0.03992 ***	0.04324 ***	0.04383 ***	0.03917 ***
Escola	id_localizacao	..	0.02237	0.02220	0.02066	0.07846 ***
	tam_esc_pebl	..	-0.00006 ***	-0.00006 ***	-0.00005 ***	-0.00009 ***
	tt_efl	..	0.00120	-0.00001	0.00063	0.00171
	ind_inst	..	-0.05600 **	-0.02637	-0.01687	..
	ind_equi	..	-0.11269 ***	-0.07915 ***	-0.09627 ***	..
	p_ef_l	..	0.16705 ***	0.15257 ***	0.15543 ***	..
	eti	..	-0.02133 *	-0.02566 **	-0.02121 *	..
	exp_dir	..	0.01841 ***	0.01201 *	0.01245 *	..
	exp_esc	..	0.00953	0.00758	0.00866	..
	ind_dif	..	0.01081	0.00479	-0.00529	..
Aluno	dist_esc_efl	..	..	-0.16491	-0.14212	-0.06884
	raca_alu_efl	..	..	0.14702 ***	0.15873 ***	0.33344 ***
	q1_ce	..	..	0.21852 ***	0.18251 ***	..
	q2_ce	..	..	0.02323	-0.00427	..
	q3_ce	..	..	0.07002	0.04835	..
	q4_ce	..	..	0.09163	0.05556	..
Outros	raca_pa_efl	..	..	-0.01070	-0.01469	0.01934
	esc_mun_pebl	..	..	..	-0.00006 ***	-0.00004 ***
	constante	0.43362 ***	0.49475 ***	0.37490 ***	0.39288 ***	0.31523 ***
	ale	..	..	..	0.00720	0.01061
Observações		23387	23000	22630	22630	23385
R ²		0.0238	0.0421	0.0454	0.0463	0.0339
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		56.800	58.440	58.920	59.230	57.650

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2007, exceto quando apontado outro ano.

".." indica variáveis não incluídas no modelo.

Erro padrão com cluster na escola.

*** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Como será visto adiante, a variável *s_sup* se mantém significativa e positiva em todos os períodos e seu efeito marginal aumenta de tamanho até 2009-2010 e decai em 2010-2011. Baseando-se na legislação, em princípio, *s_sup* poderia ser uma *proxy* para a situação funcional do professor, pois o efetivo precisa ter superior completo e, apesar do PEB I poder ter ensino médio normal, essa modalidade de formação está em extinção. Contudo, não parece ser esse o caso. Conforme pode ser visto na tabela 8 adiante, que divide a amostra entre efetivos e não efetivos em 2010-2011, *s_sup* explica o comportamento do primeiro grupo. Felizmente, em 2007-2008, temos uma *proxy* para a categoria do professor, que é uma *dummy* que indica se a escola tem até 25% de professores efetivos ou estáveis (*p_ef_1*), conforme apontado pelo diretor no questionário de gestão do Saresp 2007. O tamanho e o sinal do efeito de *p_ef_1* corroboram nosso entendimento de que o OFA deve migrar mais que o efetivo nesse período, dadas as regras discutidas no capítulo 3.

As *dummies* que indicam se o professor leciona determinada disciplina na escola (pt, mat, até profis; consultar apêndice B) ajudam a identificar as matérias com mais ou menos problemas de rotatividade em dado período. Também podem sinalizar, no caso do PEB I, que o professor tem formação diferente da polivalente (Pedagogia, Normal e formações de professores para a etapa) e, assim, sinaliza a existência de maiores oportunidades dentro da rede, na medida em que a formação específica possibilita a atuação do professor em outras etapas. Cabe lembrar que não estamos examinando atrito da rede, situação em que a formação também poderia sinalizar custos de oportunidade.

A atuação em escolas de outras redes (federal, municipal ou particular) também mantém sua significância e sinal em todos os períodos. Essa variável pode estar exprimindo uma dificuldade de conciliação entre os empregos. O professor pode precisar trabalhar em escolas perto umas das outras ou pode ter mais restrições para alocar sua carga horária, por exemplo.

A idade do professor é uma *proxy* para seu tempo de serviço na rede estadual. Incluímos *dummies* indicando se o professor tem 30 anos ou menos e se tem 50 anos ou mais para captar não linearidades entre experiência e rotatividade. A literatura americana reporta uma relação em forma de U entre essas variáveis, de forma que professores mais jovens e mais velhos tendem a migrar ou deixar a profissão com mais frequência (Guarino *et al*, 2006). Esse padrão só é verificado em 2009-2010 na rede paulista. Em 2007-2008, só o professor mais velho é mais provável de trocar escola de um ano para outro.

A zona de localização da escola (*id_localizacao*, 1 se rural) não parece importar quando controlamos por outros atributos das escolas e dos alunos. Em especial nos períodos 2007-2008 e 2008-2009, que têm informação mais completa sobre infraestrutura da escola,

atributos do diretor e nível socioeconômico dos alunos, pode-se concluir que são as condições de trabalho que explicam diferenças entre a zona rural e a urbana.

O tamanho da escola parece importar em todos os períodos, mas seu efeito é muito pequeno para os PEB I. Com respeito à infraestrutura escolar, só a qualidade dos equipamentos (televisores, DVDs, computadores, internet etc) reportada pelo diretor explica as transições docentes (ind_equi). A experiência do diretor (exp_dir) no cargo tem um sinal contrário ao esperado - positivo.

Participar (ou ter participado) do programa Escola em Tempo Integral (variável eti) estava associado a uma menor probabilidade de migração até 2008-2009 e depois o sinal se inverte. Essa troca de sinal é interessante se pensarmos na trajetória desse programa. Iniciado em 2006 com um piloto de 514 escolas e com a proposta de expansão para todas as escolas do ensino fundamental, o Escola em Tempo Integral⁴⁶ foi perdendo integrantes até 2012, quando foi substituído por outro programa, o Ensino Integral. A perda de participantes foi atribuída a problemas como falta de material, treinamento de professores e estrutura e também à municipalização⁴⁷. Apesar de não podermos interpretar o efeito de eti como causal, os resultados sugerem que, no começo, o programa pode ter ajudado de alguma forma a melhorar as condições de trabalho da escola, pois previa reformas e recursos. A inversão de sinal pode significar o efeito de ter deixado o programa e perdido os recursos do mesmo, apesar dos problemas apontados, ou a má gestão do programa que pode ter gerado transtornos nas escolas.

⁴⁶ Detalhes sobre esse programa estão na Paulistinha 2010.

⁴⁷ <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,sp-reduz-em-40-numero-de-escolas-do-fundamental-em-periodo-integral-,810200,0.htm>

Tabela 5 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EF I

Professor	s_sup	0.12606 ***	0.12297 ***	0.11067 ***	0.11012 ***	0.10942 ***	0.10732 ***
	tp_sexo	0.00676	0.00952	0.00492	0.00499	0.00506	0.00312
	cor	0.04790 ***	0.04491 ***	0.02657	0.02588	0.02899	0.03314
	id_especializacao	0.01201	0.01116	0.00986	0.01042	0.01087	0.00871
	id_mestrado	-0.03933	-0.06629	-0.05864	-0.05835	-0.06198	-0.02853
	id_doutorado	0.13151	0.23092	0.21209	0.21025	0.21533	0.12361
	id_continuada	-0.00533	-0.01012	-0.00745	-0.00661	-0.00658	0.00129
	pt	-0.03795	-0.01294	-0.03007	-0.03092	-0.03207	-0.05442 *
	mat	-0.10656 ***	-0.17479 ***	-0.17823 ***	-0.17839 ***	-0.17375 ***	-0.10882 ***
	ciencias	-0.07052	-0.09775	-0.09898	-0.09885	-0.10046	-0.07305
	linguas	-0.09323 **	-0.10818 **	-0.11731 **	-0.11629 **	-0.11301 **	-0.12100 ***
	ar_ef	0.01167	-0.04538	-0.06466 *	-0.06485 *	-0.06281 *	-0.00451
	hg	0.12585 ***	0.14231 **	0.14678 **	0.14763 **	0.14778 **	0.13698 ***
	sociais	-0.36314 ***	-0.50741 ***	-0.48565 ***	-0.48652 ***	-0.48083 ***	-0.35749 ***
	profis	-0.04192	-0.24247 **	-0.25995 **	-0.26038 **	-0.25878 **	-0.05841
	nao_est	-0.02374 ***	-0.02767 ***	-0.02737 ***	-0.02740 ***	-0.02741 ***	-0.02491 ***
	a30	0.01152	0.01394	0.01433	0.01424	0.01448	0.01251
	a50	0.01927 **	0.01794 **	0.02315 ***	0.02273 ***	0.02272 ***	0.02428 ***
Escola	id_localizacao	..	0.05359 *	0.04272	0.04540	0.04634	0.06855 **
	tam_esc_pebl	..	-0.00008 ***	-0.00009 ***	-0.00010 ***	-0.00009 ***	-0.00009 ***
	tt_efl	..	0.00452 ***	0.00307 **	0.00300 **	0.00273 **	0.00310 ***
	infra	..	-0.00809	-0.01223	-0.01209	-0.01389 *	..
	eti	..	-0.06043 ***	-0.05122 **	-0.05380 **	-0.05339 **	..
	exp_dir	..	0.02775 ***	0.01100	0.01109	0.01048	..
	ind_vio	..	0.04985 ***	0.02177	0.02360 *	0.02333 *	..
Aluno	dist_esc_efl	..	..	..	..	..	0.02109
	media_mat_4ef(t-1)	..	..	-0.00040	-0.00034	-0.00168 *	..
	media_lp_4ef(t-1)	..	..	-0.00022	-0.00030	-0.00170	..
	raca_alu_efl	..	..	0.24244 ***	0.24408 ***	0.23971 ***	0.28268 ***
	q1_ce	..	..	0.09689 *	0.10945 *	0.13249 **	..
	q2_ce	..	..	0.11434	0.11741	0.14706 *	..
	q3_ce	..	..	-0.17107 **	-0.17117 **	-0.12170	..
	q4_ce	..	..	-0.05048	-0.04704	0.00133	..
Outros	raca_pa_efl	..	..	0.00702	0.00895	0.00091	-0.01157
	esc_mun_pebl	..	..	..	0.00002	0.00002	0.00001
	constante	0.50487 ***	0.44121 ***	0.56383 ***	0.56440 ***	0.87607 ***	0.87607 ***
Política	ale	..	..	..	-0.00734	-0.00803	-0.00471
	pger(t)	..	..	..	..	0.05091 ***	0.05791 ***
	idesp(t-1)_4ef	..	..	..	..	0.05181 *	-0.01357 **
Observações		23479	21447	20926	20926	20926	22952
R ²		0.0161	0.0206	0.0286	0.0287	0.0295	0.0286
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		56.280	56.730	57.250	57.430	57.770	57.200

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2008, exceto quando apontado outro ano.

".." indica variáveis não incluídas no modelo.

Erro padrão com cluster na escola.

*** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Nossa *proxy* de desempenho escolar dos alunos (*dist_esc_efl*) não importou nas transições, mas os percentuais de alunos negros por escola (*raca_alu_efl*) e de alunos de menor classe econômica (*q1_ce*) são significantes e têm os maiores efeitos marginais dentre as características das escolas e dos alunos. Uma explicação para o efeito grande da raça é o fato de as variáveis *q1_ce-q4_ce*⁴⁸ se referirem apenas à classe econômica dos alunos da 4ª série (que fazem o Saresp), enquanto a raça se refere a todos os alunos da etapa⁴⁹. Desta forma, a raça pode estar captando o nível socioeconômico dos alunos das outras séries. De qualquer maneira, os alunos mais pobres estão em escolas que enfrentam maior rotatividade. O mais dramático desse resultado é saber que ele exprime tanto as preferências dos professores quanto as da SEE. Só em 2010-2011 é que a raça e a classe econômica do aluno vão perder a importância. A interação da raça do professor com a raça dos alunos não se mostrou significativa em nenhum período.

Na tabela 5 temos os resultados para 2008-2009 do professor do fundamental I. O tamanho de classe tem efeito positivo e significativo, mas muito pequeno. O indicador de violência na escola (*ind_vio*)⁵⁰ tem seu maior efeito antes de controlar por características do corpo discente, sugerindo uma correlação entre tais características e *ind_vio* na amostra.

Em 2008, o Idesp 2007 das escolas e as notas do Saresp 2007 foram divulgados. Além disso, a partir de julho, foi implantado pela primeira vez o PGER. O sinal negativo das médias de proficiência dos alunos da 4ª série do fundamental em matemática e português [*media_mat_4ef(t-1)* e *media_lp_4ef(t-1)*] faz sentido, mas tais variáveis não explicam a probabilidade de um professor trocar de escola, mesmo sem controlar pelo Idesp. O mesmo ocorre nos outros anos⁵¹.

No modelo mais completo (penúltima coluna da tabela 5), o Idesp 2007 está associado à maior rotatividade controlando pela nota média dos alunos. Isso faz sentido se os professores que estão mudando voluntariamente e que se importam com o bônus entendem que, tudo o

⁴⁸ As variáveis *q1_ce-a4_ce* identificam a classe econômica dos alunos usando o Critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, ao invés de separar os alunos nas classes originais do Critério, optou-se por usar os quintis.

⁴⁹ Apesar dos problemas dessa variável, que apresenta altos percentuais de *missings* e é reportada pelo diretor da escola.

⁵⁰ O *ind_vio* resume as respostas do diretor com respeito à frequência com que aconteceram (a) roubos, depredações e pichações, (b) violência contra alunos, professores, funcionários, (c) brigas entre alunos e (d) presença de gangues de alunos. As respostas foram recodificadas para uma escala de 0 (melhor situação) a 2 (pior situação). As questões recodificadas foram somadas e transformadas de modo a ficarem no intervalo de 0 a 1.

⁵¹ Substituímos as médias em $t - 1$ pelas em t e também incluímos as duas simultaneamente, com e sem Idesp, e mesmo assim os coeficientes não são significantes.

mais constante, quanto maior o Idesp maior a dificuldade de bater a meta. Na especificação sem a nota, o sinal do Idesp é negativo.

Participar do PGER está associado à maior chance de trocar de escola somente em 2008; nos demais anos não é significativo. Como a regra de seleção do programa consiste em tratar as escolas com Idesp menor ou igual a um ponto de corte, estimamos modelos em que o Idesp está centrado no 5º percentil e em que há também uma interação do Idesp centrado e a *dummy* que indica a participação no programa. O efeito marginal do pger praticamente não muda, ficando sempre perto de 0.05 em 2008. Dada a descrição do programa feita no capítulo 3, esse sinal é contrário ao esperado.

Em 2008-2009, ganhar ALE, independente do IPVS, não está associado à rotatividade na amostra geral. Mas na amostra que se restringe aos municípios elegíveis, o ALE está associado à menor rotatividade nas escolas de IPVS 4. Nos períodos 2009-2010 e 2010-2011, o efeito marginal do ALE é negativo e significativo tanto na amostra geral (tabelas 6 e 7) quanto na restrita (com efeito ligeiramente maior, não reportado) e, em especial, para os IPVS 4 e 5.

Como não houve aplicação de questionários de gestão em 2009 e não tivemos acesso ao Saresp 2010, os períodos 2009-2010 e 2010-2011 usam as seguintes variáveis referentes ao ano de 2008: o indicador de infraestrutura da escola (infra)⁵², participação no programa Escola em Tempo Integral (eti)⁵³, experiência do diretor (exp_dir) e indicador de violência (ind_vio). As variáveis q1_ce-q4_ce também estão defasadas, pois muitas escolas não tinham questionários dos pais dos alunos de 2009 respondidos.

Em 2009-2010, os professores negros (cor) e mais jovens (a30) têm mais chances de trocar de escola. O mais interessante desse período é a divulgação do primeiro índice de cumprimento das metas das escolas (icm(t-1)_4ef), referente ao ano anterior (2008). Vemos que maiores ICMs estão associados a menor probabilidade de migração, mas o efeito em si é pequeno. O Idesp tem seu sinal invertido.

⁵² As variáveis ind_inst, ind_equi, p_ef_1, exp_esc e ind_dif referem-se a 2007. Optamos por sempre usar a informação mais recente na ausência dela em algum ano.

⁵³ Daí a interpretação de que eti pode indicar ter participado do programa, de 2009 a frente.

Tabela 6 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EF I

Professor	s_sup	0.14485 ***	0.14437 ***	0.13923 ***	0.14379 ***	0.14488 ***	0.14620 ***
	tpsexo	0.03741 ***	0.02821 *	0.02451 *	0.02318	0.01958	0.02898 **
	cor	0.04848 ***	0.04540 ***	0.09397 **	0.09780 **	0.10147 ***	0.09830 ***
	id_especializacao	0.00883	0.01018	0.00819	0.00648	0.00597	0.00535
	id_mestrado	0.00427	0.02973	0.05056	0.04957	0.04978	0.02694
	id_doutorado	-0.07474	-0.04448	-0.05974	-0.06828	-0.07296	-0.03336
	id_continuada	0.01353	0.01134	0.00965	0.00668	0.00790	0.00881
	pt	-0.12486 ***	-0.08785	-0.10617 *	-0.10665 *	-0.11637 **	-0.14712 ***
	mat	-0.06559	-0.02777	-0.01494	-0.01780	-0.01288	-0.03323
	ciencias	-0.03728	-0.03788	-0.02901	-0.03345	-0.04860	-0.05028
	linguas	0.03071	0.03818	0.03192	0.03057	0.03488	0.03242
	ar_ef	-0.08104 ***	-0.00592	-0.00799	-0.01412	-0.01710	-0.07581 ***
	hg	0.03690	0.04898	0.04076	0.04200	0.05845	0.05094
	sociais	-0.03700	-0.02683	-0.01349	-0.00716	-0.00064	-0.01125
	profis	0.06711	0.20223 ***	0.18742 ***	0.17823 ***	0.18437 ***	0.04192
	nao_est	-0.06025 ***	-0.06099 ***	-0.06271 ***	-0.06143 ***	-0.06260 ***	-0.05744 ***
	a30	0.03709 ***	0.02493 **	0.02698 **	0.02624 **	0.02727 **	0.04014 ***
	a50	0.07629 ***	0.07108 ***	0.07194 ***	0.07053 ***	0.06986 ***	0.07306 ***
Escola	id_localizacao	..	0.01627	-0.03249	0.00700	0.01662	0.05684 **
	tam_esc_pebl	..	-0.00014 ***	-0.00014 ***	-0.00011 ***	-0.00010 ***	-0.00012 ***
	tt_efl	..	0.00162	0.00079	0.00307 **	0.00309 **	0.00213 *
	infra	..	-0.00620	-0.00829	-0.00634	-0.00677	..
	eti	..	0.05721 **	0.07213 ***	0.06612 ***	0.06996 ***	..
	exp_dir	..	0.00900	-0.00492	-0.00004	-0.00032	..
	ind_vio	..	0.03881 ***	0.01905	0.01636	0.01380	..
Aluno	dist_esc_efl	..	..	..	..	..	-0.16789
	media_mat_4ef(t-1)	..	..	-0.00054	-0.00089	0.00161	..
	media_lp_4ef(t-1)	..	..	-0.00034	-0.00037	0.00231 *	..
	raca_alu_efl	..	..	0.06832	0.16229 ***	0.16722 ***	0.19403 ***
	q1_ce	..	..	0.24843 ***	0.19625 ***	0.20360 ***	..
	q2_ce	..	..	-0.10034	-0.08282	-0.09133	..
	q3_ce	..	..	-0.21709 ***	-0.17582 **	-0.17905 **	..
	q4_ce	..	..	0.04628	0.03431	0.04926	..
Outros	raca_pa_efl	..	..	-0.13345	-0.13776	-0.14805 *	-0.12304
	esc_mun_pebl	..	..	..	-0.00010 ***	-0.00011 ***	-0.00011 ***
	constante	0.54387 ***	0.47529 ***	0.65639 ***	0.65960 ***	-0.03610	0.60287 ***
Política	ale	..	..	..	-0.03853 ***	-0.03679 ***	-0.03822 ***
	pger(t)	..	..	..	..	0.01216	0.01939 *
	idesp(t-1)_4ef	..	..	..	..	-0.08085 **	-0.02485 ***
	icm(t-1)_4ef	..	..	..	..	-0.00012 *	-0.00013 *
Observações		21779	19767	19338	19338	19207	21088
R ²		0.0321	0.0364	0.0418	0.045	0.0457	0.047
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		59.380	59.550	60.230	60.380	60.510	60.310

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2009, exceto quando apontado outro ano.

".." indica variáveis não incluídas no modelo.

Erro padrão com cluster na escola.

*** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Ter feito formação continuada importa nas transições justamente no ano, 2010, em que esse título não é mais considerado na pontuação que classifica os docentes para remoção. Outro resultado contrário às expectativas é o fato de os títulos (especialização, mestrado e doutorado) que contam na remoção e na atribuição de aulas não importarem. Em 2010-2011, também chama a atenção a inversão da significância de a30 e a50, contrariando o padrão anterior. A raça e a classe econômica dos alunos e o Idesp não explicam mais a rotatividade.

De modo geral, para os professores das séries iniciais do fundamental, existe um padrão nos três primeiros períodos, em que a raça e o nível socioeconômico dos alunos se sobressaem como fator associado à rotatividade, com efeitos marginais entre 16 e 24 pontos percentuais e 13 e 20 p.p., respectivamente. No último período, esses atributos dos alunos não são mais significativos. O PGER e a bonificação explicam pouco a rotatividade, pois apesar de significantes em alguns períodos, seus efeitos são pequenos relativamente a outros fatores. Os resultados relativos ao ALE parecem indicar que a vulnerabilidade das escolas com IPVS 4 ou 5 estava compensada além do necessário.

Em 2010-2011 é possível quebrar a amostra em professores efetivos e não efetivos e os resultados estão na tabela 8 para os professores PEB I. Note que o tamanho da amostra dos não efetivos é bem pequeno. Tendo em vista a ressalva da qualidade dos dados, os resultados da tabela 8 corroboram nossas expectativas: o efetivo responde mais às condições de trabalho em relação ao não efetivo. Em especial, a probabilidade do efetivo trocar de escola está associada à classe econômica e à raça dos alunos, no último caso quando o professor também é negro. Na amostra geral e na amostra de não efetivos isso não aconteceu. É interessante o fato do ALE e do ICM importarem nas transições dos efetivos e não nas dos OFAs e também a inversão de sinal do PGER.

Tabela 7 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF I

Professor	s_sup	0.04172 ***	0.04910 ***	0.04847 ***	0.05079 ***	0.05050 ***	0.04771 ***
	tpsexo	0.03560 **	0.02408	0.02180	0.02128	0.02179	0.02870 **
	cor	0.02001 **	0.02234 **	-0.03019	-0.02819	-0.02959	-0.02156
	id_especializacao	-0.00878	-0.00429	-0.00506	-0.00526	-0.00511	-0.00956
	id_mestrado	0.04376	0.05651	0.04545	0.04246	0.04347	0.02581
	id_doutorado	-0.03844	-0.14825	-0.13781	-0.14436	-0.14488	-0.02791
	id_continuada	0.04308 ***	0.03215 ***	0.03189 ***	0.02845 ***	0.02864 ***	0.03378 ***
	pt	-0.14111 ***	-0.09712 ***	-0.09097 ***	-0.08473 ***	-0.08721 ***	-0.13515 ***
	mat	-0.17656 ***	-0.15918 ***	-0.16603 ***	-0.17279 ***	-0.17396 ***	-0.16832 ***
	ciencias	0.05324 *	0.06352 **	0.06038 *	0.05950 *	0.05949 *	0.06834 **
	linguas	0.00099	-0.01982	-0.01232	-0.01759	-0.01897	-0.01526
	ar_ef	-0.12410 ***	-0.07190 ***	-0.07513 ***	-0.07662 ***	-0.08088 ***	-0.12473 ***
	hg	-0.03086	-0.04223	-0.04129	-0.04174	-0.04176	-0.05099 *
	sociais	-0.00095	0.02160	-0.02723	-0.02638	-0.02751	-0.04658
	profis	-0.03006	-0.08605	-0.08398	-0.08420	-0.08299	-0.03462
	nao_est	-0.02432 ***	-0.01747 **	-0.01655 **	-0.01585 *	-0.01532 *	-0.01885 **
	a30	0.15432 ***	0.16531 ***	0.16748 ***	0.16702 ***	0.16662 ***	0.15873 ***
	a50	-0.00020	-0.00337	-0.00404	-0.00505	-0.00483	-0.00742
Escola	id_localizacao	..	0.00295	-0.01414	0.00633	0.00699	-0.00431
	tam_esc_pebl	..	-0.00012 ***	-0.00011 ***	-0.00010 ***	-0.00009 ***	-0.00010 ***
	tt_efl	..	-0.00180	-0.00202 *	-0.00107	-0.00115	-0.00088
	infra	..	-0.01943 **	-0.02006 **	-0.01919 **	-0.01844 **	..
	eti	..	0.06252 ***	0.07034 ***	0.06651 ***	0.06540 ***	..
	exp_dir	..	0.00715	0.00263	0.00577	0.00647	..
	ind_vio	..	0.02612 **	0.02038	0.01885	0.01804	..
Aluno	dist_esc_efl	..	..	..	..	..	0.73144 ***
	media_mat_4ef(t-1)	..	..	-0.00009	-0.00029	0.00048	..
	media_lp_4ef(t-1)	..	..	-0.00047	-0.00047	0.00029	..
	raca_alu_efl	..	..	-0.11561 ***	-0.06464	-0.06578	-0.03744
	q1_ce	..	..	0.03291	0.02118	0.03240	..
	q2_ce	..	..	0.04466	0.06313	0.06178	..
	q3_ce	..	..	-0.14693 *	-0.11194	-0.10689	..
	q4_ce	..	..	0.01459	0.01281	0.00910	..
Outros	raca_pa_efl	..	..	0.12818	0.12610	0.12937	0.12655
	esc_mun_pebl	..	..	..	-0.00005 ***	-0.00005 ***	-0.00005 ***
	constante	0.52881 ***	0.58664 ***	0.75723 ***	0.76126 ***	0.56565 **	0.64391 ***
Política	ale	..	..	..	-0.02477 ***	-0.02514 ***	-0.02438 ***
	pger(t)	..	..	..	..	-0.00266	-0.00264
	idesp(t-1)_4ef	..	..	..	..	-0.02224	-0.00350
	icm(t-1)_4ef	..	..	..	..	-0.00014 *	-0.00016 **
Observações		19818	17913	17478	17478	17465	19365
R ²		0.05	0.0549	0.0555	0.0566	0.0568	0.0614
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		70.500	71.270	71.390	71.510	71.490	71.110

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. "." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 8 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF I por categoria

		Efetivos		Não efetivos	
Professor	s_sup	0.05365 ***	0.05493 ***	0.02226	0.03022
	tpsexo	0.00392	0.01774	-0.00160	0.01524
	cor	-0.05685	-0.04577	-0.04767	-0.07024
	id_especializacao	-0.01143	-0.01233	0.03216	-0.00746
	id_mestrado	-0.20663 ***	-0.18817 ***	0.03471	0.06912
	id_doutorado	0.01051	0.14927		
	id_continuada	0.02051 *	0.02682 **	0.03929	0.04916
	pt	-0.04508	-0.10168 **	-0.26545 **	-0.16365
	mat	-0.14686 ***	-0.15320 ***	-0.02402	-0.05945
	ciencias	0.02077	0.03214	-0.12736	-0.11764
	linguas	0.04139	-0.05432	0.41386 ***	0.11304
	ar_ef	-0.06518 **	-0.13010 ***	0.00518	0.05560
	hg	-0.02351	-0.03223	0.15721	0.14594
	sociais	-0.12603 ***	-0.18620 ***	0.71608 ***	0.70681 ***
	profis	-0.05897	-0.00923	-0.20739	-0.23083 **
	nao_est	0.03794 ***	0.03667 ***	-0.05488	-0.02302
	a30	0.12647 ***	0.12124 ***	0.08878 **	0.07635 *
	a50	-0.05145 ***	-0.05127 ***	-0.09587 ***	-0.08943 ***
Escola	id_localizacao	-0.04196	-0.04796	0.11989	0.15381
	tam_esc_pebl	-0.00009 ***	-0.00009 ***	-0.00013 *	-0.00011 *
	tt_efl	-0.00034	-0.00108	-0.00235	-0.00190
	infra	-0.01880 *	..	-0.00246	..
	eti	0.07366 **	..	-0.11108	..
	exp_dir	0.00206	..	-0.00641	..
	ind_vio	0.03174 *	..	0.01688	..
Aluno	dist_esc_efl	..	0.50820 ***	..	0.77649
	media_mat_4ef(t-1)	0.00092	..	-0.00312	..
	media_lp_4ef(t-1)	0.00010	..	-0.00660	..
	raca_alu_efl	0.02914	0.02207	0.05844	0.08861
	q1_ce	0.12313 *	..	-0.23964	..
	q2_ce	-0.04062	..	0.28713	..
	q3_ce	-0.17400 *	..	-0.54989	..
	q4_ce	0.09202	..	-0.45917	..
Outros	raca_pa_efl	0.19080 *	0.18675 *	0.19173	0.26438
	esc_mun_pebl	-0.00005 ***	-0.00005 ***	0.00004	0.00000
	constante	0.30075	0.50712 ***	2.26261 **	0.62923 ***
Política	ale	-0.03116 ***	-0.03019 ***	-0.04728	-0.03470
	pger(t)	0.02806 *	0.03066 **	-0.11349 **	-0.08715 *
	idesp(t-1)_4ef	-0.02193	-0.00308	0.13408	-0.01038
	icm(t-1)_4ef	-0.00018 *	-0.00019 *	0.00051	0.00025
Observações		10578	11534	1259	1475
R ²		0.0573	0.0604	0.1281	0.1028
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		71.180	70.490	68.250	67.890

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1. Em branco variáveis deletadas pelo Stata.

Professores do ensino fundamental II

Tabela 9 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EF II

Professor	s_sup	0.18057 ***	0.17468 ***	0.17719 ***	0.17774 ***	0.17844 ***
	tp_sexo	-0.00532	-0.00916 *	-0.00973 **	-0.01016 **	-0.00757
	cor	0.06148 ***	0.05028 ***	0.10325 ***	0.10389 ***	0.10869 ***
	id_especializacao	0.00205	0.00199	0.00318	0.00296	0.00404
	id_mestrado	-0.14296 ***	-0.13312 ***	-0.13474 ***	-0.13319 ***	-0.13232 ***
	id_doutorado	0.00004	-0.01482	-0.00974	-0.01518	-0.01295
	id_continuada	-0.00785	-0.00428	-0.00710	-0.00557	-0.00893
	pt	-0.05997 ***	-0.06390 ***	-0.06464 ***	-0.06482 ***	-0.06160 ***
	mat	-0.03303 ***	-0.03589 ***	-0.03682 ***	-0.03727 ***	-0.03520 ***
	ciencias	0.03204 ***	0.02960 ***	0.02775 ***	0.02748 ***	0.02897 ***
	linguas	0.02009 ***	0.01527 **	0.01390 **	0.01348 **	0.01594 **
	ar_ef	0.02357 ***	0.01953 ***	0.02021 ***	0.01988 ***	0.01971 ***
	hg	0.00784	0.00484	0.00341	0.00310	0.00544
	sociais	0.20604 ***	0.20574 ***	0.20587 ***	0.20579 ***	0.20203 ***
	profis	0.07447 ***	0.07923 ***	0.07991 ***	0.07891 ***	0.07086 ***
	nao_est	-0.08961 ***	-0.08569 ***	-0.08367 ***	-0.08355 ***	-0.08667 ***
Escola	a30	0.07816 ***	0.07359 ***	0.07402 ***	0.07370 ***	0.07414 ***
	a50	0.05021 ***	0.05320 ***	0.05644 ***	0.05776 ***	0.05374 ***
	id_localizacao	..	0.02305	0.02328	0.00827	0.03350 **
	tam_esc_ef2	..	-0.00007 ***	-0.00008 ***	-0.00008 ***	-0.00011 ***
	tt_ef2	..	0.00064	-0.00002	0.00038	0.00106
	ind_inst	..	-0.04720 ***	-0.03562 **	-0.02794 *	..
	ind_equi	..	-0.05986 ***	-0.04681 ***	-0.05420 ***	..
	p_ef_1	..	0.13533 ***	0.12503 ***	0.12337 ***	..
	eti	..	-0.04432 ***	-0.04453 ***	-0.04323 ***	..
	exp_dir	..	0.00696	0.00541	0.00661	..
Aluno	exp_esc	..	0.02108 ***	0.01973 ***	0.02069 ***	..
	ind_dif	..	0.02758	0.02085	0.01794	..
	dist_esc_ef2	..	..	-0.05403	-0.03899	-0.03713
	raca_alu_ef2	..	..	0.11733 ***	0.11054 ***	0.17973 ***
	q1_ce	..	..	0.02468	-0.00841	..
	q2_ce	..	..	0.02319	-0.01369	..
Outros	q3_ce	..	..	0.01883	-0.00945	..
	q4_ce	..	..	-0.01608	-0.04243	..
	raca_pa_ef2	..	..	-0.13469 ***	-0.13697 ***	-0.12637 ***
Outros	esc_mun_ef2	..	..	..	-0.00004 ***	-0.00003 ***
	constante	0.47705 ***	0.51509 ***	0.48302 ***	0.50235 ***	0.43570 ***
	ale	..	..	..	0.02314 ***	0.03709 ***
Observações		61457	60690	59191	59191	61457
R ²		0.0209	0.0342	0.0347	0.0352	0.027
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		55.310	57.510	57.640	57.560	56.340

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2007, exceto quando apontado outro ano. "." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Optamos por separar os professores PEB II por etapas, pois é o professor que escolhe a etapa em que vai atuar. Construímos a variável de etapa de forma que ela expressa um atributo do professor na escola e, assim, podemos ver a variável de resultado y como indicadora de troca de escola ou etapa.

Assim como no caso do PEB I e do PEB II que leciona para o médio (adiante), não ter ensino superior é uma característica do professor associada de forma robusta à probabilidade de mudança. Outro fato relacionado é o sinal dos títulos (principalmente especialização e mestrado) quando são significantes - ter os títulos diminui a probabilidade de mudança, a despeito do sistema de pontuação nos processos de transferência de escola, que privilegia os docentes com pós-graduação. Mas esse padrão pode ser plausível se os professores com pós-graduação já estiverem alocados nas escolas mais atrativas, tendo em vista as correlações apontadas na tabela 2.

Para o PEB II, as disciplinas podem sinalizar mais claramente o padrão de migração associado, pois os docentes, em princípio, só podem lecionar a matéria para a qual têm formação. Aqui é interessante olhar os efeitos de português e matemática, que são avaliadas no Saresp, frente às demais disciplinas. As ações dos professores de língua portuguesa e matemática são as que mais podem impactar na proficiência dos alunos no Saresp, tornando o esforço do professor dessas matérias mais *responsável* pelo cumprimento das metas de Idesp. Assim, algum padrão diferenciado na mobilidade desses professores poderia emergir. Contudo, o padrão é semelhante para todas as disciplinas: efeitos marginais negativos e que aumentam no tempo em valor absoluto.

Entre os resultados parecidos com os já discutidos para os PEB I estão os efeitos negativos e significantes de atuar em outras redes (*nao_est*) e do tamanho da escola (*tam_esc_ef2*); o padrão dos efeitos marginais de participar do programa de educação integral (*eti*); e o sinal positivo da experiência do diretor (*exp_dir*).

Ser mais jovem ou mais velho está associado à maior rotatividade, um resultado que não parece contrariar nossa expectativa, pois, na tabela 13 que mostra os exercícios separados por situação funcional, vemos que para os efetivos o sinal de *a50* é negativo, sugerindo que são os OFAs com mais de 50 anos que migram mais.

Tabela 10 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EF II

Professor	s_sup	0.18086 ***	0.15992 ***	0.15414 ***	0.15195 ***	0.15196 ***	0.15661 ***
	tpsexo	0.01125 **	0.01231 **	0.00994 *	0.00950 *	0.00968 *	0.00888 *
	cor	0.05521 ***	0.05470 ***	0.09023 ***	0.09000 ***	0.09291 ***	0.08473 ***
	id_especializacao	-0.00576	-0.00421	-0.00656	-0.00637	-0.00587	-0.00703
	id_mestrado	-0.07916 ***	-0.08723 ***	-0.07680 ***	-0.07617 ***	-0.07593 ***	-0.06989 ***
	id_doutorado	-0.05317	-0.05916	-0.05555	-0.05643	-0.05921	-0.04268
	id_continuada	-0.01141	-0.01422 *	-0.01467 *	-0.01365	-0.01396	-0.01439 *
	pt	-0.11076 ***	-0.11879 ***	-0.12133 ***	-0.12144 ***	-0.12140 ***	-0.12181 ***
	mat	-0.08619 ***	-0.08932 ***	-0.09145 ***	-0.09144 ***	-0.09154 ***	-0.09648 ***
	ciencias	-0.01086	-0.01958 ***	-0.02105 ***	-0.02112 ***	-0.02142 ***	-0.02213 ***
	linguas	-0.03152 ***	-0.04153 ***	-0.04329 ***	-0.04338 ***	-0.04327 ***	-0.04052 ***
	ar_ef	-0.03077 ***	-0.03934 ***	-0.04127 ***	-0.04150 ***	-0.04192 ***	-0.04527 ***
	hg	-0.04925 ***	-0.06048 ***	-0.06266 ***	-0.06259 ***	-0.06265 ***	-0.06213 ***
	sociais	-0.02651	-0.03942	-0.03540	-0.03549	-0.03527	-0.03505
	profis	-0.01335	0.01312	0.01113	0.01205	0.00758	-0.02643
	nao_est	-0.07824 ***	-0.07936 ***	-0.07585 ***	-0.07579 ***	-0.07547 ***	-0.07420 ***
	a30	0.09438 ***	0.08949 ***	0.08949 ***	0.08938 ***	0.08893 ***	0.09297 ***
	a50	0.05225 ***	0.04905 ***	0.05026 ***	0.05020 ***	0.05045 ***	0.05250 ***
Escola	id_localizacao	..	0.03356 **	0.01389	-0.00094	-0.00285	0.02107
	tam_esc_ef2	..	-0.00009 ***	-0.00011 ***	-0.00011 ***	-0.00011 ***	-0.00011 ***
	tt_ef2	..	0.00293 ***	0.00214 ***	0.00157 **	0.00144 *	0.00081
	infra	..	0.00702	0.00128	0.00028	0.00062	..
	eti	..	-0.04190 ***	-0.03917 ***	-0.03841 ***	-0.03952 ***	..
	exp_dir	..	0.03389 ***	0.02153 ***	0.02055 ***	0.02055 ***	..
	ind_vio	..	0.00305	-0.00420	-0.00279	0.00189	..
Aluno	dist_esc_ef2	..	..	..	..	..	-0.21354 ***
	media_mat_8ef(t-1)	..	..	-0.00151 ***	-0.00146 ***	-0.00325 ***	..
	media_lp_8ef(t-1)	..	..	0.00008	0.00018	-0.00097 ***	..
	raca_alu_ef2	..	..	0.15103 ***	0.13061 ***	0.13797 ***	0.14969 ***
	q1_ce	..	..	0.04122	0.04707	0.06451 *	..
	q2_ce	..	..	-0.09309 **	-0.09501 **	-0.05926	..
	q3_ce	..	..	-0.14900 ***	-0.15174 ***	-0.11696 **	..
	q4_ce	..	..	-0.08803	-0.08487	-0.05543	..
Outros	raca_pa_ef2	..	..	-0.10533 **	-0.10833 **	-0.11554 **	-0.09508 **
	esc_mun_ef2	..	..	..	0.00002 *	0.00002 **	0.00002 **
	constante	0.50881 ***	0.45190 ***	0.83377 ***	0.82112 ***	1.31591 ***	0.57836 ***
Política	ale	..	..	..	0.01610 ***	0.01185 **	0.01584 ***
	pger(t)	..	..	..	..	0.02882 ***	0.03010 ***
	idesp(t-1)_8ef	..	..	..	..	0.06620 ***	-0.02471 ***
Observações		61722	56797	54671	54671	54671	59521
R ²		0.0183	0.0209	0.0251	0.0253	0.0261	0.0251
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		56.570	56.940	57.480	57.530	57.590	57.520

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2008, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 11 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EF II

Professor	s_sup	0.24913 ***	0.26120 ***	0.25869 ***	0.26115 ***	0.25917 ***	0.25638 ***
	tpsexo	0.00245	0.00540	0.00423	0.00452	0.00600	0.00536
	cor	0.06738 ***	0.07266 ***	0.11790 ***	0.11767 ***	0.12038 ***	0.11642 ***
	id_especializacao	-0.00753	-0.00513	-0.00720	-0.00768	-0.00765	-0.00950 **
	id_mestrado	-0.12694 ***	-0.13799 ***	-0.13182 ***	-0.13399 ***	-0.12866 ***	-0.11998 ***
	id_doutorado	0.08046	0.07530	0.06662	0.06837	0.06570	0.06258
	id_continuada	0.00312	-0.00237	-0.00007	-0.00121	-0.00185	-0.00154
	pt	-0.17330 ***	-0.17039 ***	-0.17405 ***	-0.17418 ***	-0.17412 ***	-0.18282 ***
	mat	-0.13032 ***	-0.12849 ***	-0.13199 ***	-0.13239 ***	-0.13293 ***	-0.14223 ***
	ciencias	-0.07972 ***	-0.08040 ***	-0.08417 ***	-0.08434 ***	-0.08522 ***	-0.09335 ***
	linguas	-0.08522 ***	-0.08515 ***	-0.08801 ***	-0.08801 ***	-0.08778 ***	-0.09460 ***
	ar_ef	-0.11390 ***	-0.11713 ***	-0.11837 ***	-0.11869 ***	-0.12098 ***	-0.13143 ***
	hg	-0.14714 ***	-0.14542 ***	-0.14964 ***	-0.15003 ***	-0.15104 ***	-0.16315 ***
	sociais	-0.01402	-0.01296	-0.01012	-0.01065	-0.01005	-0.01686
	profis	0.01959	0.09896 *	0.09579 *	0.09558 *	0.07623	-0.03181
	nao_est	-0.09567 ***	-0.09510 ***	-0.09591 ***	-0.09477 ***	-0.09699 ***	-0.09532 ***
	a30	0.15134 ***	0.14810 ***	0.14671 ***	0.14655 ***	0.14786 ***	0.15036 ***
	a50	0.05734 ***	0.05542 ***	0.05873 ***	0.05962 ***	0.05903 ***	0.05879 ***
Escola	id_localizacao	..	0.01650	0.00724	0.01723	0.01906	0.03390 **
	tam_esc_ef2	..	-0.00010 ***	-0.00011 ***	-0.00011 ***	-0.00010 ***	-0.00011 ***
	tt_ef2	..	-0.00026	-0.00073	0.00021	-0.00005	-0.00128 *
	infra	..	0.01133 **	0.00739	0.00901 *	0.01006 *	..
	eti	..	0.03183 **	0.02904 **	0.02824 **	0.02754 *	..
	exp_dir	..	0.02792 ***	0.02209 ***	0.02404 ***	0.02270 ***	..
	ind_vio	..	-0.00709	-0.00949	-0.01228	-0.00716	..
Aluno	dist_esc_ef2	..	..	..	..	..	-0.16507 ***
	media_mat_8ef(t-1)	..	..	-0.00088 **	-0.00117 ***	-0.00213 ***	..
	media_lp_8ef(t-1)	..	..	0.00047	0.00047	-0.00042	..
	raca_alu_ef2	..	..	0.15182 ***	0.17421 ***	0.18374 ***	0.17706 ***
	q1_ce	..	..	0.01520	-0.02117	-0.03387	..
	q2_ce	..	..	-0.08597 **	-0.10324 **	-0.10276 **	..
	q3_ce	..	..	-0.03771	-0.04853	-0.06651	..
	q4_ce	..	..	-0.15489 ***	-0.17747 ***	-0.18376 ***	..
Outros	raca_pa_ef2	..	..	-0.13117 **	-0.12766 **	-0.13494 ***	-0.12250 **
	esc_mun_ef2	..	..	..	-0.00005 ***	-0.00004 ***	-0.00004 ***
	constante	0.54949 ***	0.59481 ***	0.72864 ***	0.78621 ***	1.13174 ***	0.66979 ***
Política	ale	..	..	..	-0.00653	-0.00877	-0.00593
	pger(t)	..	..	..	..	0.00519	0.01163 *
	idesp(t-1) 8ef	..	..	..	..	0.03965 ***	-0.01617 ***
	icm(t-1) 8ef	..	..	..	..	0.00000	0.00003
Observações		58426	53457	52223	52223	51284	55743
R ²		0.0363	0.0399	0.0424	0.0429	0.0431	0.0443
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		60.680	61.090	61.430	61.430	61.520	61.400

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2009, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

A qualidade da infraestrutura (ind_inst e ind_equi) explica as transições docentes de 2007 para 2008. Esse resultado é importante, tendo em vista a homogeneidade da infraestrutura apontada no Censo Escolar e a qualidade da informação disponível em 2007 no Saresp. Isso reforça a ideia de que a qualidade da gestão das escolas apresenta variação não desprezível.

Na especificação comparável entre períodos, o sinal da distorção idade-série dos alunos está diferente do esperado. Quanto ao nível socioeconômico dos alunos, aqui vemos que menor rotatividade está associada às classes econômicas 2 a 4.

A raça do professor (cor), a raça do aluno (raca_alu_ef2) e a interação de ambas (raca_pa_ef2) importam nas transições docentes das séries finais do fundamental. Se o docente ou os alunos são negros, a probabilidade de trocar de escola é maior. Mas, quando o professor é negro, o efeito entre raça do aluno e rotatividade é menor e até inverte o sinal em alguns casos.

A variável esc_mun_ef2 denota o número de escolas que oferta ensino fundamental II no município da escola de partida; é uma medida de oportunidades do professor. Espera-se que quanto maior o número de opções que o professor tem, maior seja a probabilidade de mudança. Assim como para o PEB I, o sinal dessa variável é contrário ao esperado e seu efeito é pequeno.

Nas especificações que incluem as médias no Saresp, seus efeitos são negativos e significativos, ao mesmo tempo que o Idesp possui efeito positivo, sugerindo que o Idesp está captando a dificuldade de cumprir a meta. Quando a média é retirada dos modelos, o sinal do Idesp passa a ser negativo. O PGER, em geral, importa e tem efeito positivo. Já o ICM não parece ter associação com as transições docentes.

O ALE não apresenta resultados robustos no tempo. Nas regressões que usam as *dummies* de IPVS (não reportadas), vemos que em 2007-2008, os efeitos marginais dos IPVS 4 e 5 são positivos e significativos, algo possível tendo em vista a divulgação tardia do benefício. Mas em 2008-2009, os efeitos dos IPVS 5 e 6 são positivos e significantes e, em 2009-2010 e 2010-2011, todos os IPVS são negativos e significativos.

Tabela 12 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF II

Professor	s_sup	0.23834 ***	0.24241 ***	0.24201 ***	0.24424 ***	0.24410 ***	0.24243 ***
	tpsexo	0.01909 ***	0.02059 ***	0.01828 ***	0.01918 ***	0.01926 ***	0.01967 ***
	cor	0.02319 ***	0.03185 ***	0.08406 ***	0.08323 ***	0.08449 ***	0.08278 ***
	id_especializacao	-0.01067 **	-0.00951 **	-0.01035 **	-0.00966 **	-0.01002 **	-0.00716
	id_mestrado	-0.02065	-0.02002	-0.01821	-0.02030	-0.01983	-0.02749
	id_doutorado	0.04722	0.02647	0.03560	0.03692	0.03854	0.03684
	id_continuada	0.00197	-0.00429	-0.00341	-0.00612	-0.00633	-0.00472
	pt	-0.16701 ***	-0.16300 ***	-0.16315 ***	-0.16313 ***	-0.16326 ***	-0.17129 ***
	mat	-0.16998 ***	-0.16855 ***	-0.16871 ***	-0.16877 ***	-0.16908 ***	-0.17763 ***
	ciencias	-0.10820 ***	-0.10548 ***	-0.10605 ***	-0.10607 ***	-0.10577 ***	-0.11616 ***
	linguas	-0.10671 ***	-0.11167 ***	-0.11199 ***	-0.11181 ***	-0.11186 ***	-0.11464 ***
	ar_ef	-0.11437 ***	-0.11739 ***	-0.11591 ***	-0.11625 ***	-0.11613 ***	-0.12620 ***
	hg	-0.13646 ***	-0.13927 ***	-0.13931 ***	-0.13969 ***	-0.13945 ***	-0.14686 ***
	sociais	-0.09762 ***	-0.09528 ***	-0.09109 ***	-0.09146 ***	-0.09215 ***	-0.10176 ***
	profis	-0.04185	-0.06269	-0.08284	-0.08335	-0.08408	-0.09442 **
	nao_est	-0.07427 ***	-0.07463 ***	-0.07401 ***	-0.07386 ***	-0.07340 ***	-0.07156 ***
	a30	0.20766 ***	0.21253 ***	0.21309 ***	0.21314 ***	0.21309 ***	0.20852 ***
	a50	0.01424 ***	0.01410 ***	0.01516 ***	0.01576 ***	0.01572 ***	0.01323 ***
Escola	id_localizacao	..	-0.03260 **	-0.03248 **	-0.00345	-0.00431	0.00155
	tam_esc_ef2	..	-0.00010 ***	-0.00010 ***	-0.00009 ***	-0.00009 ***	-0.00010 ***
	tt_ef2	..	-0.00268 ***	-0.00282 ***	-0.00192 **	-0.00212 ***	-0.00267 ***
	infra	..	0.00295	-0.00043	0.00173	0.00247	..
	eti	..	0.01037	0.00067	-0.00194	-0.00338	..
	exp_dir	..	0.00887 **	0.00681	0.00921 **	0.00922 **	..
	ind_vio	..	-0.00933	-0.00710	-0.01015	-0.00899	..
Aluno	dist_esc_ef2	..	..	..	..	..	-0.09675 **
	media_mat_8ef(t-1)	..	..	-0.00018	-0.00041	-0.00167 ***	..
	media_lp_8ef(t-1)	..	..	-0.00018	-0.00026	-0.00118 ***	..
	raca_alu_ef2	..	..	0.06867 ***	0.11453 ***	0.11921 ***	0.12536 ***
	q1_ce	..	..	0.03254	0.01869	0.01510	..
	q2_ce	..	..	-0.09182 **	-0.08316 **	-0.07670 *	..
	q3_ce	..	..	-0.02760	-0.02792	-0.01323	..
	q4_ce	..	..	0.02851	0.01876	0.02876	..
Outros	raca_pa_ef2	..	..	-0.12670 **	-0.11842 **	-0.12056 **	-0.11652 **
	esc_mun_ef2	..	..	..	-0.00004 ***	-0.00003 ***	-0.00003 ***
	constante	0.50562 ***	0.65144 ***	0.73429 ***	0.77538 ***	1.17011 ***	0.65340 ***
Política	ale	..	..	..	-0.03130 ***	-0.03436 ***	-0.03138 ***
	pger(t)	..	..	..	..	0.01281 **	0.01299 **
	idesp(t-1) 8ef	..	..	..	..	0.04715 ***	-0.00568
	icm(t-1) 8ef	..	..	..	..	0.00001	0.00001
Observações		57114	51397	50420	50420	50367	55408
R ²		0.0519	0.0577	0.0575	0.0584	0.0588	0.0593
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		65.670	66.390	66.610	66.680	66.680	66.200

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 13 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EF II por categoria

		Efetivos		Não Efetivos	
Professor	s_sup	0.25648 ***	0.25021 ***	0.07833 ***	0.08494 ***
	tp_sexo	0.02014 ***	0.02072 ***	0.01433	0.01930
	cor	0.03622	0.04144	0.07289	0.13948 **
	id_especializacao	-0.00745	-0.00594	-0.05146 ***	-0.04854 ***
	id_mestrado	-0.02170	-0.03454 *	0.06901	0.09422
	id_doutorado	0.11717 *	0.11868 *	-0.12832	-0.16656
	id_continuada	0.00246	0.00597	0.00891	0.03086
	pt	-0.12136 ***	-0.13123 ***	-0.13942 ***	-0.14236 ***
	mat	-0.14287 ***	-0.15192 ***	-0.19544 ***	-0.18915 ***
	ciencias	-0.05281 ***	-0.06401 ***	-0.14914 ***	-0.14735 ***
	linguas	-0.07117 ***	-0.07540 ***	-0.15989 ***	-0.14887 ***
	ar_ef	-0.05869 ***	-0.07146 ***	-0.13790 ***	-0.13681 ***
	hg	-0.09782 ***	-0.10634 ***	-0.10335 ***	-0.10169 ***
	sociais	-0.05902 ***	-0.06789 ***	-0.16092 ***	-0.16267 ***
	profis	0.03594	0.01153	0.25674	-0.19844 **
	nao_est	-0.00193	-0.00334	-0.06616 ***	-0.06407 ***
	a30	0.19204 ***	0.18872 ***	0.08639 ***	0.08188 ***
	a50	-0.01693 ***	-0.01997 ***	-0.08579 ***	-0.08180 ***
Escola	id_localizacao	-0.00871	0.00935	-0.05299	-0.07963
	tam_esc_ef2	-0.00008 ***	-0.00010 ***	-0.00005	-0.00004
	tt_ef2	-0.00213 **	-0.00318 ***	-0.00173	-0.00126
	infra	0.00186	..	0.01973	..
	eti	0.03264	..	-0.14097 ***	..
	exp_dir	0.01230 **	..	0.00147	..
	ind_vio	-0.01128	..	0.05081 *	..
Aluno	dist_esc_ef2	..	-0.10953 **	..	-0.12493
	media_mat_8ef(t-1)	-0.00164 ***	..	0.00028	..
	media_lp_8ef(t-1)	-0.00182 ***	..	-0.00094	..
	raca_alu_ef2	0.11772 ***	0.15204 ***	0.03288	-0.01561
	q1_ce	0.10426 **	..	-0.08064	..
	q2_ce	-0.01496	..	-0.24815 *	..
	q3_ce	0.05238	..	-0.28669 *	..
	q4_ce	0.10359	..	0.24579	..
Outros	raca_pa_ef2	-0.02854	-0.03409	-0.20941	-0.33948 **
	esc_mun_ef2	-0.00007 ***	-0.00008 ***	-0.00009 ***	-0.00007 **
	constante	1.01494 ***	0.47508 ***	1.04347 **	0.84820 ***
Política	ale	-0.03705 ***	-0.03396 ***	0.01696	0.01852
	pger(t)	0.01870 **	0.02072 ***	-0.00695	-0.02025
	idesp(t-1)_8ef	0.06542 ***	-0.00519	-0.01967	-0.02095
	icm(t-1)_8ef	-0.00005	-0.00001	0.00028 *	0.00021
Observações		30601	33337	5288	5951
R ²		0.0537	0.0537	0.0638	0.0534
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		65.160	64.600	53.520	53.930

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Na tabela 13 estão os resultados dos modelos para efetivos e OFAs, que vão na mesma direção dos já comentados para o EF I. Vemos que as variáveis dos alunos e de política importam nas transições dos efetivos e não nas dos *temporários*.

Professores do ensino médio

Os resultados para os professores PEB II do ensino médio estão alinhados com os resultados das outras etapas. O que se destaca nesse nível de ensino é o padrão diferente de sociais (Filosofia, Religião e Sociologia) frente a outras disciplinas. Enquanto os efeitos marginais das outras matérias são negativos, os de sociais são positivos.

Incluimos a *dummy* de participação no Escola em Tempo Integral, pois, apesar de ser uma política para o fundamental, os recursos do programa podem ser compartilhados entre as etapas ofertadas pelas escolas. Para o médio, vemos uma associação negativa do programa com a rotatividade somente até 2008-2009. Incluimos também uma *dummy* que indica se a escola tem turno noturno (*not_em*); não colocamos essa variável para os professores do EF II, pois o turno noturno está em extinção nessa etapa.

Novamente vemos o Idesp com efeito marginal positivo ao controlarmos pelas notas médias em matemática e português dos alunos e com efeito negativo na ausência das notas. O ICM não explica a probabilidade de trocar de escola e o PGER só foi significativo, e positivo, em 2009-2010.

Os efeitos marginais da raça dos alunos são positivos e significantes até 2009-2010, mas tem tamanho menor em relação às outras etapas. Em 2010-2011, assim como para o EF I, a raça do aluno não explica a rotatividade. A interação da raça do professor e do aluno é sempre negativa e significativa.

Ter direito ao ALE está associado à maior rotatividade para todos os IPVS em 2007-2008; em 2008-2009, essa relação se mantém só para as escolas com IPVS 6; em 2009-2010, a relação fica negativa para o IPVS 4 e continua positiva para o IPVS 6. Até aqui, os resultados indicam que o ALE é insuficiente para compensar a vulnerabilidade das escolas de IPVS 6. Mas, em 2010-2011, todos os IPVS estão associados a menor rotatividade, contradizendo o padrão existente até então.

Tabela 14 - Modelos de probabilidade linear - período 2007-2008 - professor do EM

Professor	s_sup	0.15674 ***	0.15265 ***	0.15276 ***	0.15146 ***	0.15830 ***
	tp_sexo	-0.00825 *	-0.00865 *	-0.01078 **	-0.01134 **	-0.00824 *
	cor	0.04502 ***	0.03972 ***	0.09170 ***	0.09119 ***	0.09803 ***
	id_especializacao	0.00110	-0.00045	0.00648	0.00786	0.00222
	id_mestrado	-0.10625 ***	-0.09220 ***	-0.08172 ***	-0.08107 ***	-0.09252 ***
	id_doutorado	-0.01390	-0.03708	-0.05300	-0.05140	-0.01560
	id_continuada	0.00202	0.00364	0.00090	0.00021	0.00086
	pt	-0.06212 ***	-0.06416 ***	-0.06676 ***	-0.06700 ***	-0.06497 ***
	mat	-0.08287 ***	-0.08436 ***	-0.08695 ***	-0.08717 ***	-0.08613 ***
	ciencias	0.10367 ***	0.09745 ***	0.09382 ***	0.09363 ***	0.09616 ***
	linguas	0.02058 ***	0.01297 *	0.01051	0.01036	0.01319 *
	ar_ef	0.04172 ***	0.03664 ***	0.03749 ***	0.03748 ***	0.03478 ***
	hg	-0.00053	-0.00542	-0.00829	-0.00839	-0.00641
	sociais	0.31317 ***	0.30869 ***	0.30889 ***	0.30919 ***	0.30766 ***
	profis	0.04735 ***	0.04416 ***	0.04923 ***	0.05001 ***	0.04119 ***
	nao_est	-0.08103 ***	-0.07648 ***	-0.07718 ***	-0.07637 ***	-0.07648 ***
	a30	0.11332 ***	0.10432 ***	0.10372 ***	0.10329 ***	0.10580 ***
	a50	0.03915 ***	0.04500 ***	0.04533 ***	0.04574 ***	0.04520 ***
Escola	id_localizacao	..	0.04892 ***	0.04424 ***	0.02706	0.04039 **
	tam_esc_em	..	-0.00007 ***	-0.00006 ***	-0.00007 ***	-0.00008 ***
	tt_em	..	-0.00145 ***	-0.00253 ***	-0.00313 ***	-0.00357 ***
	not_em	..	0.00055	-0.00024	0.00181	-0.00707
	ind_inst	..	-0.03613 **	-0.02826 *	-0.02270	..
	ind_equi	..	-0.04787 ***	-0.04429 ***	-0.04197 **	..
	p_ef_l	..	0.10656 ***	0.09962 ***	0.09653 ***	..
	eti	..	-0.02160 ***	-0.02484 ***	-0.02322 ***	..
	exp_dir	..	0.00375	0.00331	0.00302	..
	exp_esc	..	0.02143 ***	0.02004 ***	0.02025 ***	..
	ind_dif	..	0.00837	0.00643	0.00412	..
Aluno	dist_esc_em	..	..	0.01135	-0.00649	0.03182
	raca_alu_em	..	..	0.09542 ***	0.07816 ***	0.10121 ***
	q1_ce	..	..	0.00530	-0.00183	..
	q2_ce	..	..	0.05912	0.04594	..
	q3_ce	..	..	0.00040	-0.00376	..
	q4_ce	..	..	0.08324	0.08049	..
Outros	raca_pa_em	..	..	-0.13401 ***	-0.13729 ***	-0.14001 ***
	esc_mun_em	..	..	..	0.00002 *	0.00003 ***
	constante	0.44449 ***	0.55795 ***	0.52725 ***	0.55527 ***	0.03122
	ale	..	..	..	0.02144 ***	0.57283 ***
Observações		55582	54850	53196	53196	55577
R ²		0.0545	0.0667	0.0671	0.0674	0.0631
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		59.290	60.650	60.740	60.760	59.980

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2007, exceto quando apontado outro ano. "." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 15 - Modelos de probabilidade linear - período 2008-2009 - professor do EM

Professor	s_sup	0.15763 ***	0.15862 ***	0.14609 ***	0.14325 ***	0.14241 ***	0.14365 ***
	tpsexo	0.00877 *	0.00977 **	0.00819 *	0.00797	0.00799	0.00905 *
	cor	0.05583 ***	0.05393 ***	0.10257 ***	0.10191 ***	0.10327 ***	0.10840 ***
	id_especializacao	-0.01214 **	-0.01062 **	-0.01286 **	-0.01241 **	-0.01218 **	-0.01330 ***
	id_mestrado	-0.09047 ***	-0.08911 ***	-0.08363 ***	-0.08222 ***	-0.08081 ***	-0.08233 ***
	id_doutorado	0.02794	0.02613	0.03506	0.03523	0.03407	0.03090
	id_continuada	-0.01088	-0.01469 *	-0.01364	-0.01103	-0.01106	-0.01037
	pt	-0.10136 ***	-0.10385 ***	-0.10724 ***	-0.10740 ***	-0.10765 ***	-0.10724 ***
	mat	-0.11259 ***	-0.11364 ***	-0.11414 ***	-0.11437 ***	-0.11467 ***	-0.11631 ***
	ciencias	0.00521	0.00200	-0.00559	-0.00592	-0.00614	-0.00697
	linguas	-0.06556 ***	-0.07180 ***	-0.07525 ***	-0.07561 ***	-0.07577 ***	-0.07373 ***
	ar_ef	-0.07849 ***	-0.08367 ***	-0.08619 ***	-0.08641 ***	-0.08655 ***	-0.08696 ***
	hg	-0.07857 ***	-0.08322 ***	-0.08688 ***	-0.08701 ***	-0.08727 ***	-0.08674 ***
	sociais	0.10291 ***	0.09409 ***	0.09040 ***	0.08984 ***	0.08970 ***	0.09274 ***
	profis	-0.10896	0.04020	-0.07500	-0.07219	-0.07128	-0.14378 *
	nao_est	-0.05667 ***	-0.05407 ***	-0.05543 ***	-0.05565 ***	-0.05549 ***	-0.05453 ***
	a30	0.12940 ***	0.12626 ***	0.12644 ***	0.12691 ***	0.12655 ***	0.12740 ***
	a50	0.03421 ***	0.03631 ***	0.03784 ***	0.03740 ***	0.03786 ***	0.03701 ***
Escola	id_localizacao	..	0.03895 **	0.02070	0.01451	0.01134	0.02344
	tam_esc_em	..	-0.00007 ***	-0.00004 ***	-0.00004 ***	-0.00004 ***	-0.00006 ***
	tt_em	..	-0.00048	-0.00181 ***	-0.00242 ***	-0.00235 ***	-0.00243 ***
	not_em		-0.00271	-0.00820	-0.00545	-0.00374	-0.00263
	infra	..	0.00851 *	0.00834	0.00693	0.00713	..
	eti	..	-0.03857 ***	-0.03228 **	-0.03167 **	-0.03106 **	..
	exp_dir	..	0.02011 ***	0.01242 ***	0.01035 **	0.01137 **	..
	ind_vio	..	0.00389	-0.00657	-0.00522	-0.00237	..
Aluno	dist_esc_em	..	..	..	..	..	-0.04957 *
	media_mat_3em(t-1)	..	..	-0.00099 ***	-0.00086 ***	-0.00197 ***	..
	media_lp_3em(t-1)	..	..	-0.00086 ***	-0.00082 ***	-0.00175 ***	..
	raca_alu_em	..	..	0.07196 ***	0.05857 ***	0.05926 ***	0.07932 ***
	q1_ce	..	..	0.00177	0.01591	0.02908	..
	q2_ce	..	..	-0.09415 **	-0.09269 **	-0.07243 *	..
	q3_ce	..	..	-0.11809 **	-0.10329 **	-0.08612 *	..
	q4_ce	..	..	-0.06749	-0.05054	-0.03200	..
Outros	raca_pa_em	..	..	-0.13174 ***	-0.13347 ***	-0.13686 ***	-0.14057 ***
	esc_mun_em	..	..	..	0.00005 ***	0.00005 ***	0.00006 ***
	constante	0.50449 ***	0.54713 ***	1.11621 ***	1.08502 ***	1.52396 ***	0.63889 ***
Política	ale	..	..	..	0.00547	0.00257	0.00884
	pger(t)	..	..	..	..	0.00957	0.01660 *
	idesp(t-1)_3em	..	..	..	..	0.05000 ***	-0.02786 ***
Observações		58375	54130	51537	51537	51537	55710
R ²		0.0303	0.0332	0.0353	0.0357	0.0361	0.0356
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		58.490	58.730	59.000	59.000	59.020	59.080

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2008, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 16 - Modelos de probabilidade linear - período 2009-2010 - professor do EM

Professor	s_sup	0.19967 ***	0.20373 ***	0.20384 ***	0.20414 ***	0.20769 ***	0.20380 ***
	tpsexo	-0.00932 **	-0.00766	-0.01022 **	-0.00994 **	-0.01085 **	-0.00900 *
	cor	0.05888 ***	0.06085 ***	0.09899 ***	0.09874 ***	0.10189 ***	0.10149 ***
	id_especializacao	-0.00380	-0.00354	-0.00448	-0.00471	-0.00588	-0.00566
	id_mestrado	-0.15595 ***	-0.15147 ***	-0.14476 ***	-0.14579 ***	-0.14251 ***	-0.14303 ***
	id_doutorado	0.08286 *	0.06195	0.05780	0.05860	0.06570	0.08889 **
	id_continuada	0.00720	0.00305	0.00085	0.00010	0.00042	0.00072
	pt	-0.18933 ***	-0.18812 ***	-0.18908 ***	-0.18928 ***	-0.18951 ***	-0.19294 ***
	mat	-0.16964 ***	-0.17082 ***	-0.17173 ***	-0.17175 ***	-0.17348 ***	-0.17610 ***
	ciencias	-0.03609 ***	-0.03989 ***	-0.04344 ***	-0.04337 ***	-0.04517 ***	-0.04784 ***
	linguas	-0.10128 ***	-0.10747 ***	-0.10940 ***	-0.10923 ***	-0.11069 ***	-0.11240 ***
	ar_ef	-0.13627 ***	-0.13747 ***	-0.13637 ***	-0.13633 ***	-0.13766 ***	-0.14618 ***
	hg	-0.16600 ***	-0.16850 ***	-0.17114 ***	-0.17113 ***	-0.17215 ***	-0.17581 ***
	sociais	0.05020 ***	0.04471 ***	0.04477 ***	0.04471 ***	0.04241 ***	0.03876 ***
	profis	-0.19021 ***	-0.05303	-0.05207	-0.04786	-0.04668	-0.24515 ***
	nao_est	-0.07863 ***	-0.07487 ***	-0.07482 ***	-0.07463 ***	-0.07713 ***	-0.07602 ***
	a30	0.15880 ***	0.15472 ***	0.15583 ***	0.15578 ***	0.15679 ***	0.15759 ***
	a50	0.03504 ***	0.03757 ***	0.03780 ***	0.03794 ***	0.03717 ***	0.03808 ***
Escola	id_localizacao	..	0.02376	0.02322	0.03451 **	0.03693 **	0.04262 ***
	tam_esc_em	..	-0.00010 ***	-0.00009 ***	-0.00009 ***	-0.00008 ***	-0.00009 ***
	tt_em	..	-0.00035	-0.00145 **	-0.00090	-0.00096	-0.00102
	not_em	..	-0.00700	-0.00836	-0.01036	-0.01014	-0.01281 *
	infra	..	0.01196 **	0.00935 *	0.01032 **	0.01052 **	..
	eti	..	0.00792	0.00485	0.00336	0.00261	..
	exp_dir	..	0.01279 ***	0.00908 *	0.01019 **	0.00988 **	..
	ind_vio	..	-0.01604 **	-0.01927 **	-0.02004 **	-0.01902 **	..
Aluno	dist_esc_em	..	..	..	..	..	-0.06638 **
	media_mat_3em(t-1)	..	..	-0.00107 ***	-0.00127 ***	-0.00175 ***	..
	media_lp_3em(t-1)	..	..	0.00003	0.00005	-0.00042	..
	raca_alu_em	..	..	0.05486 ***	0.06854 ***	0.07399 ***	0.07340 ***
	q1_ce	..	..	-0.02088	-0.02779	-0.02091	..
	q2_ce	..	..	-0.11725 ***	-0.11365 ***	-0.08655 **	..
	q3_ce	..	..	-0.05342	-0.06104	-0.07248	..
	q4_ce	..	..	0.02788	0.01905	0.03831	..
Outros	raca_pa_em	..	..	-0.09369 **	-0.09009 **	-0.09248 **	-0.08821 **
	esc_mun_em	..	..	..	-0.00003 **	-0.00002 **	-0.00001
	constante	0.54423 ***	0.60856 ***	0.95721 ***	0.98954 ***	1.17941 ***	0.65140 ***
Política	ale	..	..	..	-0.01143 *	-0.01607 ***	-0.01481 **
	pger(t)	..	..	..	..	0.01248 *	0.01545 **
	idesp(t-1)_3em	..	..	..	..	0.02412 **	-0.01287 ***
	icm(t-1)_3em	..	..	..	..	0.00007	0.00003
Observações		55969	51852	50422	50422	48749	52603
R ² /Pseudo-R ²		0.0584	0.0637	0.0641	0.0643	0.0647	0.0645
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		62.160	62.670	62.680	62.670	62.960	62.850

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2009, exceto quando apontado outro ano.

".." indica variáveis não incluídas no modelo.

Erro padrão com cluster na escola.

*** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 17 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EM

Professor	s_sup	0.21308 ***	0.22515 ***	0.22789 ***	0.22851 ***	0.22806 ***	0.22407 ***
	tpsexo	0.00541	0.00729	0.00661	0.00756	0.00773 *	0.00946 **
	cor	0.02467 ***	0.03526 ***	0.07884 ***	0.07842 ***	0.07915 ***	0.07914 ***
	id_especializacao	-0.01086 **	-0.01156 **	-0.01065 **	-0.01023 **	-0.01015 **	-0.00938 **
	id_mestrado	-0.06073 ***	-0.04948 ***	-0.05186 ***	-0.05318 ***	-0.05277 ***	-0.05864 ***
	id_doutorado	-0.01883	-0.04012	-0.03960	-0.03840	-0.03820	-0.02627
	id_continuada	0.00786	0.00242	0.00102	-0.00028	-0.00025	-0.00013
	pt	-0.20616 ***	-0.20576 ***	-0.20479 ***	-0.20453 ***	-0.20491 ***	-0.20630 ***
	mat	-0.21819 ***	-0.21856 ***	-0.21453 ***	-0.21430 ***	-0.21463 ***	-0.21875 ***
	ciencias	-0.06654 ***	-0.07105 ***	-0.06934 ***	-0.06929 ***	-0.06961 ***	-0.07161 ***
	linguas	-0.11771 ***	-0.12628 ***	-0.12084 ***	-0.12069 ***	-0.12122 ***	-0.12098 ***
	ar_ef	-0.14950 ***	-0.15591 ***	-0.15312 ***	-0.15310 ***	-0.15342 ***	-0.15735 ***
	hg	-0.17442 ***	-0.18077 ***	-0.17925 ***	-0.17926 ***	-0.17957 ***	-0.18153 ***
	sociais	0.03324 ***	0.02674 ***	0.02926 ***	0.02898 ***	0.02862 ***	0.02504 ***
	profis	-0.16371 ***	-0.13180	-0.11777	-0.11740	-0.11945	-0.20120 ***
	nao_est	-0.05726 ***	-0.05274 ***	-0.05132 ***	-0.05162 ***	-0.05148 ***	-0.05212 ***
	a30	0.19231 ***	0.19329 ***	0.19715 ***	0.19707 ***	0.19689 ***	0.19002 ***
	a50	0.00984 **	0.01346 ***	0.01289 **	0.01251 **	0.01288 **	0.01266 **
Escola	id_localizacao	..	-0.00632	0.00598	0.03398 **	0.03218 *	0.02923 *
	tam_esc_em	..	-0.00008 ***	-0.00007 ***	-0.00007 ***	-0.00007 ***	-0.00008 ***
	tt_em	..	-0.00426 ***	-0.00429 ***	-0.00349 ***	-0.00347 ***	-0.00333 ***
	not_em		-0.00372	-0.00695	-0.00816	-0.00580	-0.00104
	infra	..	0.00920 *	0.01021 **	0.01162 **	0.01142 **	..
	eti	..	-0.00094	-0.01137	-0.01391	-0.01373	..
	exp_dir	..	0.00231	0.00271	0.00361	0.00424	..
	ind_vio	..	-0.01385 *	-0.02111 ***	-0.02128 ***	-0.01982 **	..
Aluno	dist_esc_em	..	..	..	..	..	-0.10746 ***
	media_mat_3em(t-1)	..	..	-0.00049 **	-0.00059 **	-0.00113 ***	..
	media_lp_3em(t-1)	..	..	-0.00091 ***	-0.00098 ***	-0.00144 ***	..
	raca_alu_em	..	..	-0.04300 **	-0.00965	-0.00527	0.00286
	q1_ce	..	..	-0.10177 ***	-0.09376 ***	-0.09476 ***	..
	q2_ce	..	..	-0.10660 ***	-0.08485 **	-0.08176 **	..
	q3_ce	..	..	-0.07928 *	-0.07471	-0.07163	..
	q4_ce	..	..	-0.00632	-0.00557	-0.00318	..
Outros	raca_pa_em	..	..	-0.09632 **	-0.08889 *	-0.09113 **	-0.09294 **
	esc_mun_em	..	..	..	-0.00001	-0.00001	0.00000
	constante	0.52460 ***	0.71899 ***	1.18405 ***	1.19105 ***	1.40439 ***	0.75727 ***
Política	ale	..	..	..	-0.03243 ***	-0.03298 ***	-0.03475 ***
	pger(t)	..	..	..	..	-0.00014	0.00344
	idesp(t-1)_3em	..	..	..	..	0.02431 ***	-0.02140 ***
	icm(t-1)_3em	..	..	..	..	0.00004	0.00003
Observações		56318	51962	50032	50032	50009	54652
R ² /Pseudo-R ²		0.0751	0.0835	0.0847	0.0853	0.0855	0.0839
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		65.460	66.120	66.310	66.360	66.340	66.100

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. "." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 18 - Modelos de probabilidade linear - período 2010-2011 - professor do EM por categoria

		Efetivo		Não efetivo	
Professor	s_sup	0.21376 ***	0.20593 ***	0.07476 ***	0.08123 ***
	tp_sexo	0.01104 **	0.01308 ***	0.02233 *	0.02834 **
	cor	0.06510 ***	0.06782 ***	-0.00086	0.00324
	id_especializacao	-0.01013 *	-0.00911 *	-0.05230 ***	-0.04144 ***
	id_mestrado	-0.04017 **	-0.04606 ***	-0.01451	-0.01243
	id_doutorado	-0.03142	-0.03274	-0.03590	-0.05021
	id_continuada	0.00505	0.00647	0.03841	0.03799
	pt	-0.17234 ***	-0.16958 ***	-0.16161 ***	-0.16979 ***
	mat	-0.19367 ***	-0.19129 ***	-0.25879 ***	-0.27228 ***
	ciencias	-0.03830 ***	-0.03654 ***	-0.14480 ***	-0.14824 ***
	linguas	-0.09558 ***	-0.08858 ***	-0.18651 ***	-0.18818 ***
	ar_ef	-0.12997 ***	-0.12776 ***	-0.18947 ***	-0.19436 ***
	hg	-0.15264 ***	-0.14794 ***	-0.17230 ***	-0.17987 ***
	sociais	0.06471 ***	0.06780 ***	-0.09055 ***	-0.09944 ***
	profis	0.01876	-0.06336		-0.39667 ***
	nao_est	0.01882 ***	0.01639 ***	-0.05917 ***	-0.06107 ***
	a30	0.19177 ***	0.18498 ***	0.06666 ***	0.05670 ***
	a50	-0.01211 **	-0.01287 **	-0.04835 ***	-0.03598 **
Escola	id_localizacao	0.03679 *	0.05290 ***	-0.00772	-0.05323
	tam_esc_em	-0.00007 ***	-0.00009 ***	-0.00001	-0.00001
	tt_em	-0.00389 ***	-0.00387 ***	-0.00113	0.00119
	not_em	-0.01099	-0.00395	-0.02521	-0.04588 **
	infra	0.00569	.	0.03872 **	.
	eti	-0.00441	..	-0.03730	..
	exp_dir	0.01182 **	.	-0.00122	.
	ind_vio	-0.01874 *		0.05228	
Aluno	dist_esc_em	..	-0.09012 **	..	-0.11717
	media_mat_3em(t-1)	-0.00071 *	..	-0.00140 *	..
	media_lp_3em(t-1)	-0.00154 ***	..	0.00024	..
	raca_alu_em	-0.00594	0.02275	-0.10592	-0.11892 **
	q1_ce	-0.00955	..	-0.36791 ***	..
	q2_ce	-0.01049	..	0.01603	..
	q3_ce	-0.01944	..	-0.09162	..
	q4_ce	0.07080	..	0.00492	..
Outros	raca_pa_em	-0.09415 *	-0.09956 *	0.01270	-0.00002
	esc_mun_em	-0.00004 ***	-0.00004 ***	-0.00006 *	-0.00003
	constante	1.10632 ***	0.58370 ***	1.22146 ***	0.89070 ***
Política	ale	-0.03068 ***	-0.03413 ***	0.01631	0.01118
	pger(t)	0.00926	0.01513 *	-0.01305	-0.02963
	idesp(t-1)_3em	0.02332 **	-0.01797 ***	-0.01239	-0.03503 ***
	icm(t-1)_3em	0.00002	0.00000	0.00000	-0.00001
Observações		30559	33249	6264	6905
R ² /Pseudo-R ²		0.0885	0.0858	0.0628	0.0547
% obs. corretamente classificadas (corte 0.5)		63.790	63.410	54.080	54.790

Fonte: Elaboração própria.

Notas: Covariadas verificadas em t=2010, exceto quando apontado outro ano. ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão com cluster na escola.

Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Nos exercícios reportados nas tabelas 14 a 17 vemos uma relação negativa entre as classes econômicas dos alunos e a probabilidade de mudança de escola. Na tabela 18 vemos que as transições dos efetivos não estavam associadas ao nível socioeconômico dos alunos. Isso, junto com o resultado dos não efetivos, sugere que o OFA que leciona para o ensino médio tem maior fixação em escolas com alunos de menor nível social e econômico, ao menos em 2010.

5.2 Paineis

Nesta seção discutimos os resultados dos modelos de painel. Reportamos tabelas por etapas, em que a primeira coluna de resultados contém a estimação de mínimos quadrados agrupados, a segunda usa o estimador de efeito aleatório e a terceira de efeito fixo com erro padrão robusto. Conforme discutido no capítulo anterior, temos razões *a priori* para preferir o estimador de efeito fixo. A análise institucional da rede estadual sugere uma correlação entre a categoria funcional do professor (efetivo x OFA) e as condições de trabalho, devido à prioridade que os efetivos têm para escolher a escola em que vão trabalhar. A literatura sugere mais duas variáveis omitidas, preferências por localidades e a satisfação no trabalho. As preferências por determinadas regiões geográficas, como bairros ou mesmo municípios, podem ter relação com as características dos alunos, pois a população não está distribuída de forma homogênea no espaço. Por fim, a literatura reporta uma relação robusta e negativa entre satisfação e rotatividade e a influência das características do trabalho na satisfação.

Testamos a hipótese nula de que a diferença dos coeficientes de efeito fixo e aleatório não é sistemática usando o teste de Hausman e rejeitamos a hipótese nula nos modelos de todas as etapas, obtendo evidência em favor do estimador de efeito fixo.

Os resultados do painel para o professor das séries iniciais do fundamental reforçam a importância da variável *s_sup*, que continua tendo um efeito marginal positivo, porém bem menor quando se controla pela heterogeneidade do professor. Os títulos considerados na classificação dos professores na remoção e atribuição têm sinais *adequados* com efeito fixo. Entre as disciplinas, somente português e matemática parecem ter tido um padrão de queda da rotatividade no período, que se sustentou mesmo depois de controlar pelas *dummies* de ano.

No painel, optamos por estimar apenas a especificação comparável, que usa a distorção idade-série como *proxy* para proficiência. Vemos que o efeito marginal da distorção (*dist_esc_ef1*)

tem o maior tamanho entre os efeitos de todas as variáveis, exceto na regressão de mínimos quadrados, quando o efeito da raça é maior. As variáveis que indicam o nível socioeconômico dos alunos novamente se sobressaem na explicação da rotatividade. Vemos que o ALE tem associação negativa com a rotatividade na regressão com efeito fixo, corroborando a conclusão tirada dos modelos de escolha discreta por período, de que o ALE pode proporcionar uma compensação maior que a necessária nas escolas com IPVS mais baixos.

Tabela 19 - Painel - professor do EF I

		POLS	EA	EF
Professor	s_sup	0.10172 ***	0.09441 ***	0.02349 **
	tp_sexo	-0.02443 **	-0.02826 **	..
	cor	0.05430 **	0.07460 ***	..
	id_especializacao	-0.00277	0.00192	0.01327 **
	id_mestrado	-0.03292	-0.01595	0.01694
	id_doutorado	-0.11094 ***	-0.06001	0.08479 *
	id_continuada	-0.00117	-0.00055	0.00803
	pt	-0.03983 *	-0.02643	-0.06208 **
	mat	-0.01640	-0.02060	-0.08863 ***
	ciencias	0.03943 *	0.06011 **	0.08681 ***
	linguas	-0.05512 *	-0.01561	0.03179
	ar_ef	0.00286	0.00892	0.05538 ***
	hg	-0.01535	-0.02011	-0.02946
	sociais	0.01385	0.02795	0.04820 *
	profis	0.02227	0.01838	-0.00786
	nao_est	-0.04956 ***	-0.03933 ***	-0.00282
	a30	0.00167	-0.00761	-0.08765 ***
	a50	-0.00928 *	-0.01117 **	-0.03231 **
Escola	id_localizacao	0.06875 ***	0.05346 ***	0.02534
	tam_esc_pebl	-0.00011 ***	-0.00010 ***	-0.00008 ***
	tt_efl	0.00261 ***	0.00112 *	-0.00239 **
Aluno	dist_esc_efl	0.19607 **	0.34762 ***	0.64513 ***
	raca_alu_efl	0.30815 ***	0.28691 ***	0.10831 ***
Outros	raca_pa_efl	-0.02837	-0.06757	0.04794
	esc_mun_pebl	-0.00004 ***	-0.00003 ***	-0.00019 ***
	constante	0.21181 ***	0.22774 ***	0.53283 ***
Política	ale	0.00853 *	0.00732	-0.01858 *
	pger(t)	0.00512	-0.01679 **	-0.05089 ***
	idesp(t-1)_4ef	0.00518 *	0.00890 ***	0.01435 ***
	icm(t-1)_4ef	-0.00012 **	-0.00011 **	-0.00012 **
Ano	t0809	-0.04523 ***	-0.05571 ***	-0.07802 ***
	t0910	-0.08925 ***	-0.09980 ***	-0.12484 ***
	t1011	-0.22010 ***	-0.22990 ***	-0.25728 ***
Observações		61684	61684	61684
R ² (Overall)		0.0697	0.0686	0.0281

Fonte: Elaboração própria.

Notas: ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1. EF com erro robusto.

Para a amostra de professores do ensino fundamental II e ensino médio, a regressão com efeito fixo contradiz alguns resultados obtidos nos modelos que exploram cada período em separado. Não ter ensino superior, ter menos de 30 anos e as características dos alunos distorção idade-série e raça não estão mais associados à rotatividade e o ICM passa a explicar as transições docentes.

Tabela 20 - Paineis - professor do EF II

		POLS	EA	EF
Professor	s_sup	0.12477 ***	0.08764 ***	0.02246
	tpsexo	0.00831 **	0.00787 **	..
	cor	0.09117 ***	0.09654 ***	..
	id_especializacao	-0.00415	-0.00575 *	-0.00954 **
	id_mestrado	-0.09832 ***	-0.07493 ***	0.00791
	id_doutorado	-0.00172	0.00772	0.06566
	id_continuada	-0.01120 *	-0.01017 *	0.00154
	pt	-0.10277 ***	-0.08747 ***	-0.09829 ***
	mat	-0.08396 ***	-0.07036 ***	-0.06491 ***
	ciencias	-0.02975 ***	-0.02020 ***	-0.01074
	linguas	-0.03072 ***	-0.02259 ***	-0.03224 ***
	ar_ef	-0.06446 ***	-0.05645 ***	0.02038
	hg	-0.04601 ***	-0.03532 ***	0.03866 **
	sociais	0.02457 **	0.01374	0.00429
	profis	0.02490 ***	0.00616	-0.01020
	nao_est	-0.08446 ***	-0.06729 ***	-0.01127 **
	a30	0.04625 ***	0.04152 ***	0.00063
	a50	0.01952 ***	0.01436 ***	-0.01945 **
Escola	id_localizacao	0.01555	0.01929 **	0.03977 **
	tam_esc_ef2	-0.00014 ***	-0.00013 ***	-0.00014 ***
	tt_ef2	0.00106 **	0.00119 ***	0.00093
Aluno	dist_esc_ef2	-0.09687 ***	-0.06933 ***	-0.03223
	raca_alu_ef2	0.19746 ***	0.17086 ***	0.02808
Outros	raca_pa_ef2	-0.08386 **	-0.09145 ***	-0.07480
	esc_mun_ef2	-0.00007 ***	-0.00005 ***	-0.00001
	constante	0.38133 ***	0.34685 ***	0.40881 ***
Política	ale	0.01459 ***	0.00974 ***	-0.02832 ***
	pger(t)	0.01508 ***	0.00185	-0.01719 ***
	idesp(t-1)_8ef	-0.00544 **	0.00255	0.01557 ***
	icm(t-1)_8ef	-0.00007 **	-0.00010 ***	-0.00015 ***
Ano	t0809	-0.03587 ***	-0.05216 ***	-0.08144 ***
	t0910	-0.06471 ***	-0.07787 ***	-0.10348 ***
	t1011	-0.12363 ***	-0.13605 ***	-0.16275 ***
Observações		152235	152235	152235
R ² (Overall)		0.0446	0.0439	0.0186

Fonte: Elaboração própria.

Notas: "." indica variáveis não incluídas no modelo. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1. EF com erro robusto.

A tendência geral de queda na rotatividade das disciplinas se manteve nos modelos de painel para os PEB II. No médio, a interação da raça do professor e do aluno continua associada negativamente à rotatividade.

Tabela 21 - Paineis - professor do EM

		POLS	EA	EF
Professor	s_sup	0.05322	0.04721 *	0.01162
	tp_sexo	0.02211 ***	0.02428 ***	..
	cor	0.08572 ***	0.08985 ***	..
	id_especializacao	-0.00497	-0.00489	-0.00545
	id_mestrado	-0.07148 ***	-0.06067 ***	0.05192
	id_doutorado	0.01330	-0.00347	-0.17427
	id_continuada	-0.00655	-0.00722	0.00053
	pt	-0.18954 ***	-0.17720 ***	-0.09758 ***
	mat	-0.17945 ***	-0.17038 ***	-0.14824 ***
	ciencias	0.00341	-0.00156	-0.03904 ***
	linguas	-0.11403 ***	-0.11008 ***	-0.07824 ***
	ar_ef	-0.17311 ***	-0.16821 ***	-0.07561 **
	hg	-0.15297 ***	-0.14847 ***	-0.14908 ***
	sociais	0.12320 ***	0.10604 ***	-0.07653 ***
	profis	-0.16452 ***	-0.13666 **	-0.06188
	nao_est	-0.04270 ***	-0.04079 ***	-0.01911 ***
	a30	0.09325 ***	0.09241 ***	0.00789
	a50	0.01223 ***	0.01037 ***	0.00730
Escola	id_localizacao	0.05412 ***	0.05307 ***	0.05756 **
	tam_esc_em	-0.00010 ***	-0.00010 ***	-0.00011 ***
	tt_em	-0.00207 ***	-0.00197 ***	-0.00181 ***
	not_em	0.00060	-0.00160	-0.00725
Aluno	dist_esc_em	-0.06491 ***	-0.05030 **	-0.00185
	raca_alu_em	0.07074 ***	0.07232 ***	0.04128
Outros	raca_pa_em	-0.11728 ***	-0.12395 ***	-0.18263 **
	esc_mun_em	0.00001	0.00001	0.00016 **
	constante	0.48453 ***		0.47325 ***
Política	ale	-0.01270 ***	-0.01456 ***	-0.05680 ***
	pger(t)	0.01016 **	0.00689	-0.00940
	idesp(t-1)_3em	-0.01949 ***	-0.01577 ***	-0.00302
	icm(t-1)_3em	-0.00002	-0.00004	-0.00010 **
Ano	t0809	0.01866 ***	0.47599 ***	0.00735
	t0910		0.45924 ***	
	t1011	-0.02457 ***	0.43365 ***	-0.03120 ***
Observações		96243	96243	96243
R ² (Overall)		0.0971	0.0969	0.029

Fonte: Elaboração própria.

Notas: ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1. EF com erro robusto.

Nos modelos para o EF I e II, vemos que a *dummy* que indica o período 2010-2011 tem o maior efeito marginal entre as *dummies* de ano, o que é bem intuitivo, uma vez que foi nesse período que houve a mudança institucional mais importante, a saber, a criação de vínculo do professor OFA com a escola. Contudo, no ensino médio, isso não acontece, sugerindo que o médio foi menos afetado pelas mudanças institucionais da rede.

Se, de fato, o painel com efeito fixo obtém estimativas mais confiáveis do efeito líquido das decisões do governo e dos professores, os resultados para as séries finais do fundamental e médio são mais animadores, pois a rotatividade não parece desfavorecer um tipo de aluno em especial e as políticas da SEE parecem ajudar a reduzir, ainda que pouco, a rotatividade. Mas no fundamental I, claramente alunos com menor nível socioeconômico enfrentam maior rotatividade.

5.3 Modelos de escolha discreta inspirados no modelo de utilidade aleatória (UA)

Nosso último exercício exploratório é a estimação de modelos de escolha discreta baseados no modelo de utilidade aleatória. Diferente da seção 5.1, reportamos os resultados do probit e do logit, devido às diferenças no tamanho e significância dos efeitos marginais. A vantagem de estimar esses modelos é poder incorporar as informações das escolas de destino na análise. Procurou-se incluir como regressores somente as variáveis que tivessem relações mais diretas com a utilidade do professor, por isso as variáveis de pós-graduação e *esc_mun_e* (*e=ef1, ef2, em*) foram excluídas. Para cada método de estimação, a primeira coluna contém a especificação mais completa e a segunda a especificação comparável com todos os períodos. Lembramos que a significância dos coeficientes dos modelos a seguir informam quais fatores estão associados à utilidade do professor e o sinal dos coeficientes, exceto das variáveis do professor, diz se o fator é algo que aumenta ou diminui a utilidade. O tamanho dos coeficientes não tem significado e o efeito marginal dá uma noção da importância relativa dos fatores associados à rotatividade.

Tabela 22 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EF I

		Linear		Probit		Logit	
Professor	s_sup	0.02691 ***	0.02644 ***	0.02647 ***	0.02575 ***	0.02526 ***	0.02420 ***
	tp_sexo	-0.00438	-0.00110	-0.00421	-0.00090	-0.00272	-0.00065
	cor	0.00189	0.00940	0.00155	0.00857	-0.00040	0.00636
	pt	-0.01490	-0.01463	-0.01926	-0.01803	-0.01519	-0.01765
	mat	-0.01672	-0.03076	-0.01685	-0.03119	-0.02038	-0.03248
	ciencias	0.00751	0.00981	0.00714	0.00872	0.00602	0.00766
	linguas	-0.05241	-0.07905 *	-0.04116	-0.06291 **	-0.04314	-0.06113 **
	ar_ef	-0.02710	-0.03718 **	-0.02759	-0.03556 **	-0.02682 *	-0.03528 **
	hg	-0.01334	-0.00873	-0.01329	-0.00818	-0.01061	-0.00598
	sociais	-0.08054 ***	-0.09962 ***				
	profis	-0.07065 **	-0.04762	-0.05602 **	-0.03923	-0.05517 ***	-0.03738
	nao_est	-0.02241 ***	-0.02681 ***	-0.02136 ***	-0.02563 ***	-0.02019 ***	-0.02467 ***
	a30	0.06089 ***	0.06265 ***	0.05536 ***	0.05738 ***	0.04994 ***	0.05341 ***
	a50	-0.03520 ***	-0.04062 ***	-0.03644 ***	-0.04159 ***	-0.03314 ***	-0.03887 ***
Escola	id_localizacao	-0.30145	-0.37655 *	-0.10776 **	-0.15397 ***	-0.20418 ***	-0.25382 ***
	tam_esc_pebl	0.00022 **	0.00025 **	0.00008 ***	0.00010 ***	0.00014 ***	0.00018 ***
	tt_efl	-0.00283	-0.00109	-0.00085	-0.00033	-0.00223	-0.00107
	infra	-0.01445	..	-0.00262	..	-0.00799	..
	eti	-0.07291	..	-0.02452	..	-0.02691	..
	exp_dir	0.02409	..	0.00905	..	0.01019	..
	ind_vio	-0.13769	..	-0.04898 ***	..	-0.08224 ***	..
Aluno	dist_esc_efl	..	-0.27681	..	-0.09402	..	-0.16963
	media_mat_4ef(t-1)	-0.00371	..	-0.00143	..	-0.00153	..
	media_lp_4ef(t-1)	-0.00844	..	-0.00324 ***	..	-0.00405 ***	..
	raca_alu_efl	-0.47980	-0.48154 *	-0.16538 **	-0.18842 ***	-0.28126 ***	-0.32346 ***
	q1_ce	0.02449	..	0.00875	..	0.01818	..
	q2_ce	-0.46919	..	-0.17658 **	..	-0.30054 ***	..
	q3_ce	-0.58561	..	-0.21344 **	..	-0.32750 ***	..
	q4_ce	-0.99152 *	..	-0.38104 ***	..	-0.58804 ***	..
Outros	raca_pa_efl	-1.07359 *	-0.49758	-0.37575 ***	-0.19007	-0.54773 ***	-0.29945 *
	constante	0.12147 ***	0.14728 ***				
Política	ale	0.13436 **	0.10998 **	0.04830 ***	0.04488 ***	0.08147 ***	0.07894 ***
	pger(t)	-0.02718	-0.04036	-0.01231	-0.01777	-0.01629	-0.02097
	idesp(t-1)_4ef	0.21239	0.02144	0.08095 **	0.00838	0.09910 **	0.01766 **
	icm(t-1)_4ef	0.00016	0.00043	0.00006	0.00018	0.00011	0.00027 *
Observações		10420	10596	10409	10585	10409	10585
R ² /Pseudo-R ²		0.0467	0.0345	0.0419	0.0317	0.0616	0.0452
Log-verossimilhança		-	-	-2873.471	-3311.525	-2814.235	-3265.577
% observações corretamente classificadas (corte 0.5)		91.840	90.180	91.650	90.110	92.280	90.570

Fonte: Elaboração própria.

Notas: ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão robusto para modelo linear. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Não ter superior, atuar em outras redes e idade estão associados à utilidade do professor. Mas no caso dos atributos dos professores, é mais difícil saber a direção da relação, uma vez que no modelo estrutural, os coeficientes diferem dependendo da opção. Um efeito marginal

positivo é condizente com três situações: (a) $\delta_d > 0$, $\delta_0 > 0$ e $\delta_d > \delta_0$, (b) $\delta_d < 0$, $\delta_0 < 0$ e $\delta_d < \delta_0$ e (c) $\delta_d > 0$ e $\delta_0 < 0$; e um sinal negativo é condizente com: (a) $\delta_d > 0$, $\delta_0 > 0$ e $\delta_d < \delta_0$, (b) $\delta_d < 0$, $\delta_0 < 0$ e $\delta_d > \delta_0$ e (c) $\delta_d < 0$ e $\delta_0 > 0$.

Os resultados da tabela 22 indicam que o professor prefere escolas urbanas, de maior porte em termos de matrículas, com menos violência, com menor proporção de alunos negros, com maior proporção de alunos de classe econômica 4 e que têm direito ao ALE. Os fatores de maior importância são a raça dos alunos e a zona da escola.

Na tabela 23 estão as regressões para os docentes PEB II das séries finais do fundamental e indicam uma preferência desses professores por escolas com diretores menos experientes, com maior proporção de alunos com distorção idade-série, com menor percentual de alunos negros, que participam do PGER e têm maior ICM. O resultado do Idesp é interessante, pois controlando pela proficiência dos alunos no Saresp, os professores gostam de Idesp menores; sem controlar pela proficiência, Idesp maiores são preferidos. Esse resultado sugere que os professores preferem alunos de maior proficiência e escolas que ganham a BR.

Por fim, na tabela 24, constam as estimações para os professores do ensino médio. Quase todas as características pessoais estão associadas à utilidade do docente do médio, as exceções são raça e a disciplina profis. Com respeito às características das escolas, só o ICM apresenta uma relação robusta entre as especificações. Com base nos modelos probit e logit, o professor prefere escolas não participantes do PGER, com Idesp maiores e com alunos da classe econômica 3, porém não gosta dos alunos da classe econômica 4.

Tabela 23 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EF II

		Linear		Probit		Logit	
Professor	s_sup	0.19548 ***	0.20367 ***	0.16510 ***	0.17533 ***	0.14720 ***	0.16353 ***
	tp_sexo	0.01397 ***	0.01738 ***	0.01335 ***	0.01705 ***	0.01205 ***	0.01605 ***
	cor	0.00489	0.00379	0.00505	0.00391	0.00325	0.00243
	pt	-0.02064 ***	-0.02799 ***	-0.02011 ***	-0.02755 ***	-0.01947 ***	-0.02710 ***
	mat	-0.04481 ***	-0.05202 ***	-0.04139 ***	-0.04858 ***	-0.03842 ***	-0.04598 ***
	ciencias	-0.00151	-0.00705	-0.00320	-0.00902	-0.00434	-0.01042 *
	linguas	-0.01840 ***	-0.02017 ***	-0.01677 ***	-0.01886 ***	-0.01655 ***	-0.01907 ***
	ar_ef	-0.00147	-0.00181	-0.00321	-0.00438	-0.00467	-0.00636
	hg	-0.02192 ***	-0.02858 ***	-0.02152 ***	-0.02827 ***	-0.02072 ***	-0.02765 ***
	sociais	-0.01278	-0.02358	-0.01338	-0.02423 *	-0.01013	-0.02128
	profis	-0.04183	0.01734	-0.03662	0.01270	-0.03299	0.01471
	nao_est	-0.02015 ***	-0.02423 ***	-0.01901 ***	-0.02323 ***	-0.01738 ***	-0.02142 ***
	a30	0.11355 ***	0.12187 ***	0.10708 ***	0.11573 ***	0.09806 ***	0.10746 ***
	a50	-0.01423 ***	-0.01551 ***	-0.01479 ***	-0.01624 ***	-0.01352 ***	-0.01479 ***
Escola	id_localizacao	0.02303	0.03675	0.00197	0.00770	0.01427	0.02055
	tam_esc_ef2	0.00003	0.00004	0.00001	0.00002	0.00002	0.00003
	tt_ef2	-0.00543	0.00093	-0.00203 **	0.00027	-0.00309 ***	0.00079
	infra	-0.01511	..	-0.00568	..	-0.01122	..
	eti	-0.07922	..	-0.03170 **	..	-0.04282 **	..
	exp_dir	-0.06617 **	..	-0.02375 ***	..	-0.03825 ***	..
	ind_vio	-0.04466	..	-0.01707 *	..	-0.02624 **	..
Aluno	dist_esc_ef2	..	0.63962 ***	..	0.26173 ***	..	0.42175 ***
	media_mat_8ef(t-1)	0.00414	..	0.00168 ***	..	0.00245 ***	..
	media_lp_8ef(t-1)	0.00191	..	0.00076	..	0.00107	..
	raca_alu_ef2	-0.65799 ***	-0.76738 ***	-0.23389 ***	-0.30841 ***	-0.40248 ***	-0.52939 ***
	q1_ce	-0.10985	..	-0.03254	..	-0.07564	..
	q2_ce	-0.06527	..	-0.01651	..	-0.03875	..
	q3_ce	-0.22272	..	-0.07657	..	-0.12188 *	..
	q4_ce	0.25373	..	0.09476	..	0.16382 **	..
Outros	raca_pa_ef2	-0.23872	-0.15451	-0.09863	-0.07636	-0.08489	-0.04223
	constante	0.10039 ***	0.12104 ***				
Política	ale	-0.00191	0.00120	0.00093	0.00258	-0.00021	0.00283
	pger(t)	-0.08195 **	-0.11504 ***	-0.03208 ***	-0.04897 ***	-0.04846 ***	-0.07542 ***
	idesp(t-1) 8ef	-0.13305 *	0.03304	-0.05138 ***	0.01399 **	-0.07790 ***	0.02139 ***
	icm(t-1) 8ef	0.00078 ***	0.00054 **	0.00028 ***	0.00021 ***	0.00050 ***	0.00038 ***
Observações		30524	31065	30524	31065	30524	31065
R ² /Pseudo-R ²		0.0465	0.0448	0.0467	0.0435	0.0597	0.0542
Log-verossimilhança		-	-	-8517.219	-9771.259	-8401.192	-9662.496
% observações corretamente classificadas (corte 0.5)		91.550	89.970	91.510	89.870	91.920	90.290

Fonte: Elaboração própria.

Notas: ".." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão robusto para modelo linear. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

Tabela 24 - Modelo UA - período 2010-2011 - professor do EM

		Linear		Probit		Logit	
Professor	s_sup	0.16763 ***	0.17985 ***	0.11751 ***	0.13224 ***	0.09844 ***	0.11499 ***
	tp_sexo	0.00883 **	0.01398 ***	0.00839 **	0.01374 ***	0.00706 **	0.01200 ***
	cor	0.00591	0.00389	0.00443	0.00279	0.00533	0.00388
	pt	-0.05975 ***	-0.06265 ***	-0.04828 ***	-0.05176 ***	-0.04736 ***	-0.05099 ***
	mat	-0.06366 ***	-0.06862 ***	-0.04759 ***	-0.05298 ***	-0.04492 ***	-0.05043 ***
	ciencias	0.01593 ***	0.01914 ***	0.01804 ***	0.02186 ***	0.01385 **	0.01814 ***
	linguas	-0.03418 ***	-0.03276 ***	-0.02574 ***	-0.02433 ***	-0.02637 ***	-0.02536 ***
	ar_ef	-0.04163 ***	-0.04035 ***	-0.02698 ***	-0.02625 ***	-0.02699 ***	-0.02688 ***
	hg	-0.04912 ***	-0.05108 ***	-0.03318 ***	-0.03558 ***	-0.03219 ***	-0.03487 ***
	sociais	0.10850 ***	0.11070 ***	0.08543 ***	0.09109 ***	0.07131 ***	0.07879 ***
	profis	0.02055	0.05079	0.02051	0.05395	0.02123	0.05383
	nao_est	-0.01277 ***	-0.01495 ***	-0.01118 ***	-0.01354 ***	-0.01083 ***	-0.01346 ***
	a30	0.11660 ***	0.12438 ***	0.10020 ***	0.10897 ***	0.09049 ***	0.10064 ***
	a50	-0.01036 ***	-0.01309 ***	-0.01045 ***	-0.01352 ***	-0.00992 ***	-0.01302 ***
Escola	id_localizacao	0.05952	0.06139	0.02153	0.02255	0.03311	0.03538
	tam_esc_em	0.00005	0.00005	0.00002 *	0.00002 *	0.00003 ***	0.00003 ***
	tt_em	0.00123	-0.00152	0.00029	-0.00081	0.00097	-0.00091
	not_em	0.02950	0.01178	0.01120	0.00495	0.01896 *	0.00692
	infra	-0.00429	.	-0.00190	.	-0.00311	.
	eti	-0.02722	..	-0.00812	..	-0.01773	..
	exp_dir	-0.00575	.	-0.00096	.	-0.00339	.
	ind_vio	-0.02687	.	-0.00913	.	-0.01538	.
Aluno	dist_esc_em	..	0.18109	..	0.07869 *	..	0.13026 **
	media_mat_3em(t-1)	0.00040	..	0.00009	..	0.00035	..
	media_lp_3em(t-1)	-0.00176	..	-0.00064 *	..	-0.00106 **	..
	raca_alu_em	-0.06059	-0.17656	-0.02020	-0.06860 **	-0.04283	-0.12499 ***
	q1_ce	0.03870	..	0.02535	..	0.04866	..
	q2_ce	-0.22241	..	-0.05483	..	-0.12158 **	..
	q3_ce	0.28702	..	0.10779 **	..	0.20968 ***	..
	q4_ce	-0.36228	..	-0.10832 *	..	-0.22813 ***	..
Outros	raca_pa_em	0.02222	0.20805	0.00194	0.07514	-0.00251	0.13641
	constante	0.11140 ***	0.12472 ***				
Política	ale	0.00117	0.01132	-0.00163	0.00339	-0.00009	0.00807
	pger(t)	-0.04607	-0.05877	-0.01839 **	-0.02546 ***	-0.02840 ***	-0.04025 ***
	idesp(t-1)_3em	0.05711	0.03676	0.02362 **	0.01566 ***	0.03352 **	0.02515 ***
	icm(t-1)_3em	-0.00055 **	-0.00035	-0.00019 ***	-0.00013 ***	-0.00034 ***	-0.00022 ***
Observações		30814	31307	30814	31307	30814	31307
R ² /Pseudo-R ²		0.0624	0.0597	0.0767	0.0696	0.0797	0.0708
Log-verossimilhança		-	-	-8587.285	-9724.305	-8559.726	-9711.875
% observações corretamente classificadas (corte 0.5)		91.030	89.630	91.100	89.650	91.220	89.740

Fonte: Elaboração própria.

Notas: "." indica variáveis não incluídas no modelo. Erro padrão robusto para modelo linear. Em branco o que o Stata deletou. *** p-valor<.01; ** p-valor<.05; * p-valor<.1.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve o objetivo de investigar os determinantes da rotatividade docente na rede estadual de São Paulo, usando os dados dos Censos Escolares de 2007-2011 e considerando a estrutura institucional da rede. Conforme aponta a literatura, alta rotatividade de professores pode dificultar o desenvolvimento do trabalho da equipe escolar, com possíveis consequências prejudiciais para a aprendizagem dos alunos, e sinalizar outros problemas na escola, como condições de trabalho relativamente ruins. A descrição da rotatividade coletiva no nível das escolas evidenciou o alto nível da rotatividade paulista em âmbito nacional, bem como que a maior parcela da rotatividade é explicada pela migração de professores entre escolas.

A análise da estrutura institucional da rede revelou que existem políticas importantes com potencial de afetar a mobilidade docente, como o adicional por local de exercício (ALE) e a bonificação por resultados, e que a Secretaria da Educação do Estado (SEE) tem buscado elevar os custos de migração interna da rede. Revelou também que parcela da rotatividade docente até 2010 pode ser vista como estrutural, na medida em que quase metade dos professores não tinha vínculo com a escola e, por isso, não tinha garantia de continuidade na mesma de um ano para outro. Só em 2011 esse vínculo é criado⁵⁴ e parece ser responsável pela maior queda de rotatividade média das escolas verificada no período.

A análise exploratória da mobilidade no nível individual procurou investigar se os fatores apontados pela literatura e pela análise institucional explicam a mobilidade de professores entre escolas estaduais de um ano para outro. Estimamos modelos de escolha discreta para cada um dos quatro períodos disponíveis (2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011) e também um painel com todos os anos. Obtivemos resultados que diferem de acordo com a etapa de atuação do professor. Para o docente que atua nas séries iniciais do ensino fundamental, os modelos de escolha discreta por período mostraram que o professor que migra tem menor qualificação. Com respeito às políticas da SEE, os resultados sugerem que o ALE mais que compensa a vulnerabilidade das escolas de menor IPVS, contribuindo para fixar o professor nessas escolas. A BR também parece reduzir a probabilidade de trocar de escola, mas seu efeito marginal é bem pequeno. Ademais, atuar em outras redes que não a estadual e o tamanho da escola em número de matrículas na etapa reduzem a probabilidade de mudança, ainda que pouco. O aluno mais afetado pela rotatividade interna até 2009-2010 foi o

⁵⁴ Novamente salientamos que não achamos que a forma que a SEE estabeleceu tal vínculo é a melhor possível. Ver nota 35.

de menor nível socioeconômico. Os efeitos marginais da proporção de alunos negros e de menor classe econômica nas escolas são os maiores em todos os períodos, exceto em 2010-2011. Os resultados do painel que controla pela heterogeneidade do professor corroboram esses resultados.

Nas séries finais do ensino fundamental, os professores mais móveis também são os menos qualificados pelos modelos de escolha discreta. A BR está associada negativamente à rotatividade, mas o ALE não apresenta resultados robustos. O Programa de Gestão Escolar por Resultados (PGER) apresenta um efeito marginal positivo e significativo na probabilidade de mudar de escola, contrariando nossas expectativas, uma vez que há evidências de que o programa afeta a proficiência dos alunos da 8ª série do fundamental e pode assim elevar as chances de ganhar o bônus. Entre as características pessoais do professor, sua raça (negra) e o fato de trabalhar em outras redes estão associadas de forma positiva e negativa, respectivamente, à rotatividade. Quanto ao perfil do aluno, novamente o aluno negro e de menor classe econômica parece ser o mais afetado, exceto quanto o docente também é negro - o efeito marginal da interação da raça do professor e do aluno tem efeito negativo e robusto no tempo. Os resultados do painel com efeito fixo são mais animadores, pois a rotatividade não parece desfavorecer um tipo de aluno em especial e as políticas da SEE parecem ajudar a reduzir, ainda que pouco, a rotatividade.

Por fim, no ensino médio, também podemos concluir que a BR ajuda a reter o professor na escola, porém pouco. As outras políticas, ALE e PGER, não tiveram efeitos robustos. De novo, os alunos de menor nível socioeconômico estão em escolas com equipes mais instáveis e o professor que migra mais tem menor formação. A raça (negra) e a idade (mais jovens e mais velhos) do docente estão associados positivamente com a rotatividade e o efeito marginal da interação da raça do professor e do aluno também tem efeito negativo e robusto. O modelo de painel não corrobora as relações apontadas para o ALE, a formação do professor e a raça do aluno; mas reforça a importância da interação da raça do docente e do aluno, da BR e do PGER.

Os modelos que quebram a amostra de professores por categoria funcional em 2010-2011 sugerem que, de acordo com a discussão do capítulo 3, o docente efetivo é mais sensível às condições de trabalho e políticas da rede, pois tem maior poder de decisão, enquanto o docente ocupante de função-atividade está sujeito mais fortemente às interferências da SEE. O período 2010-2011 parece ter sido atípico para a rede, em especial para o ensino fundamental, conforme apontado nos painéis. Isso era esperado por conta da criação de vínculo do professor temporário com a escola.

No futuro será possível explorar melhor as diferenças nas transições docentes por categoria funcional, pois o Censo Escolar começou a investigar essa característica a partir de 2011. De resto, algumas questões ficam sem resposta. O padrão apontado para a rede estadual de São Paulo seria o mesmo para o resto do país? Um estudo como este pode ser feito para outras redes de ensino do Brasil, tomando o cuidado de considerar os elementos institucionais relevantes. Outro passo seria estudar o atrito da profissão, aspecto da rotatividade não abordado nesse trabalho. Também seria pertinente entender a relação da rotatividade com a qualidade do professor. As projeções populacionais do IBGE apontam para uma drástica redução das matrículas no médio prazo, sugerindo que pode haver um excesso de oferta de professores no Brasil. Essa é uma oportunidade de elevar a qualidade da mão-de-obra docente importante e que deve ser aproveitada ao máximo. Obviamente, os exercícios feitos aqui podem e devem ser aprimorados.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep). Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?SectionID=84>>. Acesso em: 07/01/2012.

Biondi, Roberta Loboda; Felício, Fabiana de. **Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do Saeb**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.

BORMAN, Geoffrey D.; DOWLING, N. Maritza. Teacher Attrition and Retention: A Meta-Analytic and Narrative Review of the Research. **Review of Educational Research**, v. 78, n. 3, p. 367-409, set/2008.

BOYD, Donald *et al.* Explaining the Short Careers of High-Achieving Teachers in Schools with Low-Performing Students. **The American Economic Review**, v. 95, n. 2, p. 166-171, maio/2005.

BOYD, Donald *et al.* The Influence of School Administrators on Teacher Retention Decisions. **American Educational Research Journal**, v. 48, n. 2, p. 303-333, abr/2011.

BRASIL. Lei n. 9394, de 20/12/1996. **Diário Oficial da União**. Distrito Federal, 1996.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CLOTFELTER, Charles T. *et al.* Do school accountability systems make it more difficult for low-performing schools to attract and retain high-quality teachers? **Journal of Policy Analysis and Management**, v. 23, n. 2, 251-271, 2004.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS - DRHU. **Relatórios Gerenciais**. Disponível em: <http://drhu.edunet.sp.gov.br/a_principal/index.asp>. Acesso em: 01/02/2012.

DOLTON, Peter; VAN DER KLAAUW, Wilbert. Leaving Teaching in the UK: A Duration Analysis. **The Economic Journal**, v. 105, n. 429, p. 431-444, mar/1995.

DOLTON, Peter; VAN DER KLAAUW, Wilbert. The Turnover of Teachers: A Competing Risks Explanation. **The Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 3, p. 543-550, ago/1999.

DUARTE, Rafael Gomes. **Os determinantes da rotatividade dos professores no Brasil: uma análise com base nos dados do Saeb 2003**. Ribeirão Preto, 2009. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

FRANCISCO, Iraci José. **A Atuação do Diretor de Escola Pública: Determinações Administrativas e Pedagógicas do Cotidiano Escolar**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

GASPARINI, Sandra Maria *et al.* O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 189-199, mai-ago/2005.

GUARINO, Cassandra M. *et al.* Teacher Recruitment and Retention: A Review of the Recent Empirical Literature. **Review of Educational Research**, v. 76, n. 2, p. 173-208, 2006.

HANUSHEK, Eric A. *et al.* Why public schools lose teachers. **The Journal of Human Resources**, v. 39, n. 2, p. 326-354, 2004.

HARRIS, Douglas N.; ADAMS, Scott J. Understanding the level and causes of teacher turnover: a comparison with other professions. **Economics of Education Review**, v. 26, p. 325-337, 2007.

HAUSKNECHT, John P.; TREVOR, Charlie O. Collective Turnover at the Group, Unit, and Organizational Levels: Evidence, Issues, and Implications. **Journal of Management**, v. 37, n. 1, p. 352-388, jan/2011.

HAYES, Lauren J. *et al.* Nurse turnover: A literature review. **International Journal of Nursing Studies**, v. 43, p. 237-263, 2006.

HORNG, Eileen Lai. Teacher tradeoffs: disentangling teachers' preferences for working conditions and student demographics. **American Educational Research Journal**, v. 46, n. 3, p. 690-717, 2009.

INGERSOLL, Richard M. Teacher Turnover and Teacher Shortages: An Organizational Analysis. **American Educational Research Journal**, vol. 38, n. 3, p. 499-534, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores conjunturais da indústria - emprego e salário**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Industrias_Extrativas_e_de_Transformacao/Pesquisa_Industrial_Mensal_de_Emprego_e_Salario/Metodologia_da_Pesquisa/srmpimes.pdf>. Acesso em: 08/08/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade - 1980-2050. Revisão 2008**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf>. Acesso em: 18/09/2011.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Sinopse do Censo Escolar 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 05/05/2012.

LANKFORD, Hamilton *et al.* Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, v. 24, n. 1, p. 37-62, 2002.

Microdados do Censo Escolar da Educação Básica 2007-2011. Base de dados. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>>. Acesso em: 15/08/2012.

Microdados do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) 2007-2009. Base de dados. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE).

MOBLEY, William. H. *et al.* Review and conceptual analysis of the employee turnover process. **Psychological Bulletin**, v. 86, n. 3, p. 493-522, 1979.

MOBLEY, William. H. Intermediate Linkages in the Relationship Between Job Satisfaction and Employee Turnover. **Journal of Applied Psychology**, v. 62, n. 2, p. 237-240, 1977

MORICONI, Gabriela Miranda. **Os professores públicos são mal remunerados nas escolas brasileiras? Uma análise da atratividade da carreira do magistério sob o aspecto da remuneração.** São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

MURNANE, Richard J.; OLSEN, Randall. The Effects of Salaries and Opportunity Costs on Length of Stay in Teaching: Evidence from Michigan. **Review of Economics and Statistics**, v. 71, n. 2, p. 347-52, 1989.

MURNANE, Richard J.; OLSEN, Randall. The Effects of Salaries and Opportunity Costs on Length of Stay in Teaching: Evidence from North Carolina. **Journal of Human Resources**, v. 25, n. 1, p. 106-24, 1990.

PITTS, David *et al.* So Hard to Say Goodbye? Turnover Intention among U.S. Federal Employees. **Public Administration Review**, set-out/2011.

RONFELDT, Matthew *et al.* How teacher turnover harms student achievement. Working Paper 17176, National Bureau of Economic Research, 2011. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w17176>>. Acesso em: 05/05/2012.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 24975, de 14/05/1986. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1986.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 40795, de 24/04/1996. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1996.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 46167, de 09/10/2001. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 48486, de 09/02/2004. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2004.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 49365, de 09/02/2005. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 50549, de 17/02/2006. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2006.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 51564, de 12/02/2007. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2007.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 52674, de 29/01/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 52719, de 14/02/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 53037, de 28/05/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 53161, de 24/06/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 55143, de 10/12/2009. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 55144, de 10/12/2009. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1010, de 01/06/2007. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2007.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1078, de 17/12/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1093, de 16/07/2009. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1097, de 27/10/2009. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1143, de 11/07/2011. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2011.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 1163, de 04/01/2012. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 444, de 27/12/1985. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1985.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar n. 836, de 30/12/1997. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1997.

SÃO PAULO (Estado). Lei n. 500, de 13/11/1974. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1974.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 132, de 07/08/2002. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2002.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 22, de 17/02/2010. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2010.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 29, de 14/03/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 31, de 22/03/2010. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2010.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 48, de 10/06/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 74, de 06/11/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 87, de 24/07/1998. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 1998.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 9, de 30/01/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 95, de 11/12/2009. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SE n. 97, de 23/12/2008. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, 2008.

SÃO PAULO (Estado). **Unificação de dispositivos legais e normativos relativos ao ensino fundamental e médio - Paulistinha**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://lise.edunet.sp.gov.br/legislacaocenp/PAULISTINHA%202010.pdf>>. Acesso em: 15/08/2010.

SCAFIDI, Benjamin et al. Race, poverty, and teacher mobility. **Economics of Education Review**, v. 26, n. 2, p. 145-159, 2007.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo. Disponível em: < <http://www.educacao.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15/08/2012.

SEVERNINI, Edson Roberto. A relação entre violência nas escolas e proficiência dos alunos. Rio de Janeiro, 2007. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Sindicato dos professores do ensino oficial do estado de São Paulo - Apeoesp. **Manual do professor 2012**. Disponível em: <<http://www.apoesp.org.br/publicacoes/manual-do-professor/manual-do-professor-2012/>>. Acesso em: 01/02/2012.

TAVARES, Priscilla Albuquerque. **Os impactos de práticas de gestão escolar sobre o desempenho educacional: evidências para escolas públicas paulistas**. Mimeo, 2012.

Tiamiyu, Labi; Disner, Julia. **A study of the voluntary external turnover of internal auditors**. The IIA Research Foundation, 2009. Disponível em: <<https://global.theiia.org/iiarf/Public%20Documents/A%20Study%20of%20the%20Voluntary%20External%20Turnover%20of%20Internal%20Auditors%20-%20St.%20Louis.pdf>>. Acesso em: 05/05/2012.

VIGDOR, Jacob L. **Teacher salary bonuses in North Carolina**. Calder Working Paper nº 15, 2008. Disponível em: <http://www.caldercenter.org/PDF/1001200_Teacher_Bonuses.pdf>. Acesso em: 15/08/2010.

APÊNDICE A

Tabela 1 - Infraestrutura das escolas de interesse por ano

Característica	2007	2008	2009	2010	2011
Total de escolas de interesse	5464	5284	5243	5169	5183
Funciona em prédio escolar	99.67%	99.77%	99.92%	99.75%	100.00%
Funciona em salas de empresa	0.11%	0.06%	0.00%	0.02%	0.02%
Possui sala em outra escola	11.79%	4.26%	4.88%	5.24%	5.90%
Funciona em templo/igreja	0.04%	0.00%	0.02%	0.10%	0.00%
Funciona em casa de professor	0.02%	0.00%	0.00%	0.10%	0.02%
Funciona em galpão/rancho/paiol/barracão	0.15%	0.15%	0.13%	0.17%	0.06%
Funciona em outros locais	1.08%	0.42%	0.38%	0.46%	0.41%
Prédio compartilhado com outra escola	1.02%	0.68%	0.72%	2.05%	1.50%
Água consumida pelos alunos é filtrada	96.03%	97.01%	98.00%	98.53%	98.42%
Abastecimento de água - rede pública	94.60%	95.95%	96.40%	96.85%	96.91%
Abastecimento de água - poço artesiano	3.73%	3.56%	3.36%	3.33%	3.28%
Abastecimento de água - cacimba/cisterna/poço	1.52%	1.12%	0.86%	0.83%	0.69%
Abastecimento de água - fonte/rio/igarapé/riacho/córrego	2.20%	0.78%	0.71%	0.50%	0.56%
Abastecimento de água - inexistente	0.11%	0.06%	0.06%	0.04%	0.04%
Abastecimento de energia elétrica - rede pública	99.89%	99.74%	99.85%	99.79%	99.83%
Abastecimento de energia elétrica - gerador	0.04%	0.06%	0.02%	0.04%	0.02%
Abastecimento de energia elétrica - outros (energia alternativa)	0.13%	0.08%	0.04%	0.10%	0.04%
Abastecimento de energia elétrica - inexistente	0.00%	0.15%	0.10%	0.10%	0.12%
Esgoto sanitário - rede pública	89.02%	85.47%	85.45%	86.07%	86.90%
Esgoto sanitário - fossa	17.42%	13.23%	14.86%	14.51%	13.72%
Esgoto sanitário - inexistente	0.00%	1.61%	0.00%	0.00%	0.06%
Destinação do lixo - coleta periódica	96.71%	98.24%	98.44%	98.65%	98.82%
Destinação do lixo - queima	2.76%	1.44%	1.20%	1.08%	0.85%
Destinação do lixo - joga em outra área	3.88%	3.52%	3.55%	3.37%	2.84%
Destinação do lixo - recicla	7.81%	8.02%	8.05%	7.95%	8.84%
Destinação do lixo - enterra	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%	0.06%
Destinação do lixo - outros	0.02%	0.47%	0.48%	0.44%	0.44%
Dependências existentes na escola - diretoria	91.73%	96.20%	96.11%	96.81%	97.13%
Dependências existentes na escola - sala de professores	92.26%	96.99%	96.59%	97.14%	97.40%
Dependências existentes na escola - laboratório de informática	91.89%	95.33%	94.03%	94.66%	94.95%
Dependências existentes na escola - laboratório de ciências	19.31%	26.57%	26.28%	26.12%	27.74%
Dependências existentes na escola - sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE)	7.41%	7.55%	8.09%	17.10%	9.18%
Dependências existentes na escola - quadra de esportes	87.46%	90.14%	90.67%	91.45%	92.49%
Dependências existentes na escola - cozinha	98.02%	98.01%	98.09%	98.32%	98.63%
Dependências existentes na escola - biblioteca ou sala de leitura	81.97%	83.76%	82.82%	82.88%	85.24%
Dependências existentes na escola - parque infantil	0.82%	0.72%	0.69%	0.64%	0.83%

Característica	2007	2008	2009	2010	2011
Dependências existentes na escola - sanitário fora do prédio	0.04%	0.26%	0.11%	0.10%	0.98%
Dependências existentes na escola - sanitário dentro do prédio	99.76%	90.08%	99.90%	99.92%	99.90%
Dependências existentes na escola - sanitário adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	16.16%	18.13%	15.85%	16.75%	21.45%
Dependências existentes na escola - dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	2.01%	10.35%	9.94%	9.85%	13.33%
Dependências existentes na escola - nenhuma das dependências relacionadas	0.07%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
Equipamentos existentes na escola - aparelho de televisão	96.98%	99.09%	99.54%	99.38%	99.52%
Equipamentos existentes na escola - videocassete	91.78%	89.99%	81.50%	74.79%	67.18%
Equipamentos existentes na escola - DVD	94.84%	98.54%	98.47%	98.30%	98.86%
Equipamentos existentes na escola - antena parabólica	87.48%	82.57%	70.65%	64.42%	60.45%
Equipamentos existentes na escola - copiadora	28.83%	30.05%	34.62%	39.89%	41.67%
Equipamentos existentes na escola - retroprojektor	80.91%	83.04%	86.88%	86.48%	85.90%
Equipamentos existentes na escola - impressora	95.57%	97.90%	98.40%	98.51%	98.51%
Possui computadores	98.13%	99.66%	99.68%	99.71%	99.67%
Acesso à Internet	93.12%	96.84%	97.88%	98.03%	98.71%
Oferece alimentação escolar para os alunos	95.59%	96.78%	96.13%	100.00%	100.00%

Fonte: Censos Escolares 2007-2011. Elaboração própria.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis usadas nas regressões - percentual de docentes por característica

Característica	2007			2007-2008			2008			2008-2009			2009			2009-2010			2010			2010-2011		
	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM	EFI	EFII	EM
Nº de professores	32076	69914	60348	25077	51509	43078	33087	71113	64917	26116	53115	45019	31791	70147	62910	25073	53710	46773	29953	73484	68279	24684	56293	51239
Homens	5.58	22.48	30.33	4.98	22.13	31.84	5.60	22.73	30.53	4.91	22.05	32.59	5.44	22.67	31.69	4.71	22.15	33.35	5.38	22.63	31.88	4.69	21.92	33.01
Negros	13.45	10.68	10.07	13.65	10.53	9.97	14.02	11.04	10.67	13.99	11.01	10.43	14.54	11.62	11.25	14.24	11.44	10.93	15.20	12.19	11.82	15.17	12.07	11.52
Especialização	1.66	1.92	2.08	1.67	1.89	2.10	16.95	20.34	20.62	16.50	20.54	20.88	22.09	24.51	24.21	22.35	24.72	24.38	22.70	24.57	24.14	22.76	24.72	24.34
Mestrado	0.18	0.51	0.85	0.19	0.48	0.93	0.30	1.09	1.81	0.26	1.03	1.88	0.31	1.10	1.71	0.28	1.08	1.88	0.31	1.06	1.68	0.27	1.02	1.78
Doutorado	0.01	0.05	0.10	0.00	0.05	0.11	0.03	0.12	0.25	0.02	0.11	0.24	0.02	0.12	0.22	0.02	0.11	0.22	0.03	0.11	0.20	0.03	0.10	0.21
F. Continuada	3.88	2.08	2.11	3.86	2.03	2.18	10.75	6.38	6.52	10.78	6.35	6.61	13.56	7.78	8.04	13.63	7.73	8.09	12.36	7.13	7.11	12.21	7.17	7.18
Sem superior	26.55	0.81	0.67	27.08	0.65	0.55	20.85	1.12	1.02	21.76	0.79	0.73	22.56	1.22	1.43	21.88	0.86	1.04	22.81	2.53	2.71	22.76	1.77	1.93
Português	81.34	22.03	19.10	84.53	22.16	18.76	83.01	23.18	20.56	85.07	23.59	17.21	81.63	23.74	16.80	84.01	24.08	16.10	81.61	24.27	19.31	83.50	24.48	18.57
Matemática	81.33	20.15	18.48	84.54	20.37	18.73	82.86	21.33	19.41	84.97	20.85	19.61	81.61	20.46	19.03	84.00	19.94	19.09	81.48	20.54	18.80	83.39	19.78	19.03
Química, Física, Biologia e Ciências	81.25	14.81	23.16	84.52	14.91	24.33	81.43	14.75	22.58	83.41	14.30	24.08	76.57	13.78	22.82	78.80	13.86	23.53	56.47	13.09	21.36	57.34	12.92	21.89
Línguas estrangeiras e indígenas e Libras	0.59	12.20	11.23	0.51	12.53	11.37	0.84	12.90	11.56	0.73	13.48	11.18	0.55	12.01	11.05	0.31	12.08	10.58	0.37	11.54	10.48	0.27	11.77	10.15
Artes e Educação Física	15.43	16.35	13.09	13.95	16.70	12.25	16.39	17.73	11.69	14.42	17.64	11.55	16.39	17.02	12.71	15.19	17.10	12.09	16.43	16.65	12.15	15.26	17.11	11.83
História e Geografia	81.26	21.53	20.97	84.50	22.28	21.61	81.26	23.39	21.99	83.26	23.22	22.73	76.49	21.28	20.11	78.69	21.68	20.71	56.45	20.62	19.33	57.33	20.95	19.81
Filosofia, Religião e Sociologia	0.06	0.68	5.60	0.04	0.58	4.96	0.06	0.53	4.47	0.07	0.34	5.42	1.05	2.64	9.29	1.08	2.50	9.62	0.11	0.94	7.61	0.10	0.88	7.86
Informática, Profissionalizantes e outras	4.31	10.71	5.60	2.76	8.73	4.94	0.27	0.22	0.06	0.24	0.18	0.05	0.52	0.46	0.08	0.32	0.33	0.07	0.43	0.25	0.07	0.38	0.23	0.07
Atua em outras redes	18.49	19.79	22.15	18.37	19.73	22.98	22.23	20.99	23.39	21.65	20.55	23.42	23.02	22.30	24.72	23.57	22.19	25.44	23.55	22.35	24.94	23.20	22.19	25.76
Atua em apenas uma escola	95.22	86.60	84.99	95.33	85.73	84.20	96.65	87.49	84.96	96.72	86.51	82.54	96.84	87.44	83.71	96.91	86.67	82.28	96.83	88.21	83.89	96.87	87.56	82.45
30 anos ou menos	10.32	11.50	10.49	10.21	10.32	9.34	10.90	11.16	11.51	10.36	10.06	10.33	8.94	10.24	11.08	8.57	8.85	9.57	7.74	10.37	11.07	6.47	8.55	9.18
50 anos ou mais	23.47	16.61	17.63	22.10	15.76	17.00	23.35	17.64	17.94	22.89	16.85	17.79	25.50	18.94	19.53	23.16	18.18	19.18	25.49	19.91	20.32	25.40	19.80	20.53

Fonte: Censos Escolares 2007-2011. Elaboração própria.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas das variáveis usadas nas regressões - características das escolas e dos alunos - 2007-2008

Característica	EF I					EF II					EM				
	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.
% com IPVS 4 entre escolas com ALE	52.28	-	-	-	-	50.80	-	-	-	-	50.20	-	-	-	-
% com IPVS 5 entre escolas com ALE	27.85	-	-	-	-	26.92	-	-	-	-	27.30	-	-	-	-
% com IPVS 6 entre escolas com ALE	8.90	-	-	-	-	10.16	-	-	-	-	10.10	-	-	-	-
% com turno noturno	0.00	-	-	-	-	10.47	-	-	-	-	85.52	-	-	-	-
% de alunos com distorção idade-série	4.91	4.58	3.97	0.00	66.60	14.42	7.22	13.51	0.00	93.33	23.36	10.04	22.49	0.40	72.88
% de alunos da classe econômica 1	25.21	10.90	24.46	0.00	81.82	24.42	11.42	23.31	0.00	80.00	24.49	12.57	23.08	0.00	100.00
% de alunos da classe econômica 2	21.05	6.28	21.19	0.00	50.00	21.15	6.25	21.12	0.00	48.39	21.60	7.41	21.31	0.00	80.00
% de alunos da classe econômica 3	21.27	5.40	21.19	0.00	55.00	20.42	5.27	20.37	0.00	45.45	20.89	6.77	20.69	0.00	80.00
% de alunos da classe econômica 4	16.66	6.00	16.36	0.00	66.67	17.63	6.09	17.60	0.00	43.75	18.34	7.45	18.18	0.00	50.00
% de alunos negros	37.01	14.32	36.92	0.00	100.00	38.44	14.80	37.43	0.00	100.00	37.27	16.13	35.89	0.00	100.00
% de alunos negros na série final de ciclo	38.65	17.01	38.10	0.00	100.00	38.22	18.22	36.84	0.00	100.00	36.68	19.09	35.29	0.00	100.00
% de escolas com ALE	41.32	-	-	-	-	29.50	-	-	-	-	28.45	-	-	-	-
% na zona rural	6.51	-	-	-	-	3.52	-	-	-	-	3.47	-	-	-	-
Até 25% de efetivos e estáveis	16.27	-	-	-	-	15.81	-	-	-	-	15.54	-	-	-	-
Escola de Tempo Integral	10.30	-	-	-	-	11.14	-	-	-	-	10.64	-	-	-	-
Ind. dificuldade no trabalho de diretor	0.83	0.12	0.86	0.00	1.00	0.82	0.12	0.84	0.00	1.00	0.82	0.12	0.83	0.14	1.00
Ind. qualidade das instalações	0.42	0.15	0.42	0.00	1.00	0.45	0.15	0.45	0.00	1.00	0.46	0.15	0.45	0.00	1.00
Ind. qualidade dos equipamentos	0.70	0.15	0.71	0.00	1.00	0.72	0.14	0.71	0.02	1.00	0.72	0.14	0.74	0.00	1.00
Mais de 5 anos de experiência como diretor	33.66	-	-	-	-	33.70	-	-	-	-	32.90	-	-	-	-
Mais de 5 anos de experiência na escola	64.69	-	-	-	-	60.64	-	-	-	-	59.29	-	-	-	-
Nº de escolas	2120	-	-	-	-	3803	-	-	-	-	3515	-	-	-	-
Número de escolas no município	202	269	39	1	620	130	231	25	1	641	120	220	20	1	603
Tamanho da escola em matrículas	449.35	297.48	395.00	2.00	1944.00	497.41	263.16	464.00	20.00	1757.00	411.90	296.07	348.00	10.00	2752.00
Tamanho médio de turma	30.39	6.12	31.69	1.00	41.64	34.65	4.46	35.50	1.27	49.69	35.59	5.27	36.46	1.00	48.92

Fonte: Censos Escolares 2007-2011, Saresps 2007-2009, Diário Oficial do Estado. Elaboração própria.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis usadas nas regressões - características das escolas e dos alunos - 2008-2009

Característica	EF I					EF II					EM				
	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.
% com IPVS 4 entre escolas com ALE	52.70	-	-	-	-	47.88	-	-	-	-	50.38	-	-	-	-
% com IPVS 5 entre escolas com ALE	28.82	-	-	-	-	25.75	-	-	-	-	27.49	-	-	-	-
% com IPVS 6 entre escolas com ALE	8.91	-	-	-	-	9.65	-	-	-	-	10.13	-	-	-	-
% com turno noturno	0.00	-	-	-	-	8.74	-	-	-	-	85.21	-	-	-	-
% de alunos com distorção idade-série	4.72	4.16	3.88	0.00	62.50	13.93	6.92	13.00	0.00	76.72	21.38	9.40	20.16	0.41	80.95
% de alunos da classe econômica 1	22.95	11.59	21.92	0.00	91.67	19.43	11.08	17.65	0.00	100.00	21.00	11.74	19.42	0.00	100.00
% de alunos da classe econômica 2	17.22	6.22	17.24	0.00	41.94	25.89	7.84	25.93	0.00	62.50	26.77	8.59	26.47	0.00	72.73
% de alunos da classe econômica 3	20.51	5.66	20.66	0.00	50.00	20.38	5.72	20.27	0.00	52.17	20.17	6.53	20.25	0.00	66.67
% de alunos da classe econômica 4	21.76	6.86	21.95	0.00	50.00	17.31	6.38	17.39	0.00	52.94	17.89	7.44	17.86	0.00	50.00
% de alunos negros	37.26	13.17	37.19	0.00	85.71	38.26	13.86	37.28	0.00	100.00	37.45	15.39	36.15	0.00	94.20
% de alunos negros na série final de ciclo	38.63	15.81	37.96	0.00	100.00	38.45	16.84	37.50	0.00	100.00	35.90	18.23	33.61	0.00	100.00
% de escolas com ALE	42.88	-	-	-	-	33.50	-	-	-	-	30.33	-	-	-	-
% de escolas do PGER	9.16	-	-	-	-	9.12	-	-	-	-	8.94	-	-	-	-
% na zona rural	4.49	-	-	-	-	5.41	-	-	-	-	3.47	-	-	-	-
Escola de Tempo Integral	3.15	-	-	-	-	2.67	-	-	-	-	2.62	-	-	-	-
Idesp 2008	3.24	0.93	3.15	0.60	6.93	2.54	0.77	2.44	0.26	6.89	1.41	0.61	1.31	0.16	6.21
Índice de violência	0.45	0.28	0.50	0.00	1.00	0.58	0.28	0.50	0.00	1.00	0.58	0.29	0.50	0.00	1.00
Mais de 5 anos de experiência como diretor	31.49	-	-	-	-	32.01	-	-	-	-	31.81	-	-	-	-
Média no Saresp em matemática em 2007	182.78	17.08	181.13	119.30	245.58	231.76	14.43	229.09	204.68	331.58	261.52	14.17	259.06	225.97	382.21
Média no Saresp em português em 2007	186.97	14.10	186.13	142.15	236.38	242.25	17.89	241.73	177.06	304.64	260.34	14.02	259.95	213.73	338.29
Nº de escolas	1981	-	-	-	-	3880	-	-	-	-	3549	-	-	-	-
Número de escolas no município	215	275	39	1	623	128	229	25	1	641	120	219	20	1	602
Problemas com infraestrutura	75.89	-	-	-	-	76.99	-	-	-	-	75.89	-	-	-	-
Tamanho da escola em matrículas	450.64	284.59	400.00	1.00	1780.00	497.27	262.72	462.00	5.00	1758.00	407.92	287.82	346.00	15.00	2584.00
Tamanho médio de turma	30.42	4.77	31.24	1.00	42.00	34.42	4.57	35.14	4.69	45.02	35.05	5.41	35.79	10.74	47.29

Fonte: Censos Escolares 2007-2011, Saresps 2007-2009, Diário Oficial do Estado. Elaboração própria.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas das variáveis usadas nas regressões - características das escolas e dos alunos - 2009-2010

Característica	EF I					EF II					EM				
	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.
% com IPVS 4 entre escolas com ALE	53.33	-	-	-	-	47.61	-	-	-	-	50.56	-	-	-	-
% com IPVS 5 entre escolas com ALE	29.59	-	-	-	-	25.73	-	-	-	-	27.46	-	-	-	-
% com IPVS 6 entre escolas com ALE	9.12	-	-	-	-	9.57	-	-	-	-	10.11	-	-	-	-
% com turno noturno	0.00	-	-	-	-	5.28	-	-	-	-	83.97	-	-	-	-
% de alunos com distorção idade-série	4.15	3.17	3.47	0.00	31.00	13.29	6.87	12.56	0.00	82.35	19.52	8.89	18.38	0.00	97.50
% de alunos da classe econômica 1	22.73	11.43	21.69	0.00	85.71	19.42	11.08	17.65	0.00	100.00	21.00	11.71	19.44	0.00	100.00
% de alunos da classe econômica 2	17.14	6.19	17.20	0.00	41.94	25.90	7.84	25.93	0.00	62.50	26.79	8.58	26.47	0.00	72.73
% de alunos da classe econômica 3	20.51	5.59	20.62	0.00	50.00	20.37	5.70	20.25	0.00	52.17	20.16	6.48	20.26	0.00	58.33
% de alunos da classe econômica 4	21.83	6.76	21.95	0.00	50.00	17.32	6.36	17.39	0.00	52.94	17.88	7.41	17.86	0.00	50.00
% de alunos negros	36.96	12.99	37.50	0.00	80.85	37.72	13.47	37.19	0.00	92.42	37.88	15.02	36.79	0.00	95.95
% de alunos negros na série final de ciclo	37.86	14.51	37.93	0.00	92.37	38.20	15.68	37.28	0.00	100.00	36.22	17.60	34.13	0.00	100.00
% de escolas com ALE	40.33	-	-	-	-	33.53	-	-	-	-	30.67	-	-	-	-
% de escolas do PGER	15.05	-	-	-	-	14.59	-	-	-	-	14.66	-	-	-	-
% na zona rural	3.94	-	-	-	-	5.69	-	-	-	-	3.60	-	-	-	-
Escola de Tempo Integral	2.92	-	-	-	-	2.69	-	-	-	-	2.68	-	-	-	-
ICM 2008	54.71	57.08	20.00	0.00	120.00	58.88	57.15	50.00	0.00	120.00	103.09	40.28	120.00	0.00	120.00
Idesp 2008	3.26	0.96	3.19	0.97	6.69	2.60	0.66	2.54	0.92	5.60	1.95	0.65	1.89	0.16	4.86
Índice de violência	0.46	0.28	0.50	0.00	1.00	0.59	0.28	0.50	0.00	1.00	0.58	0.29	0.50	0.00	1.00
Mais de 5 anos de experiência como diretor	31.61	-	-	-	-	32.05	-	-	-	-	31.99	-	-	-	-
Média no Saresp em matemática em 2008	190.95	17.43	189.67	113.35	267.25	245.93	13.58	244.74	207.18	310.90	272.58	13.62	271.55	228.46	344.29
Média no Saresp em português em 2008	180.32	15.08	179.41	137.39	233.08	231.66	12.82	230.95	190.96	280.30	270.81	15.11	270.52	206.31	328.02
Nº de escolas	1826	-	-	-	-	3828	-	-	-	-	3555	-	-	-	-
Número de escolas no município	233	281	41	1	625	130	230	25	1	641	121	220	20	1	607
Problemas com infraestrutura	76.17	-	-	-	-	76.86	-	-	-	-	75.90	-	-	-	-
Tamanho da escola em matrículas	442.29	272.85	397.50	1.00	1668.00	492.93	259.64	461.00	1.00	1867.00	404.85	280.79	343.00	29.00	2600.00
Tamanho médio de turma	29.42	4.44	29.86	1.00	41.98	33.53	4.55	34.17	2.00	45.12	34.49	5.08	35.16	9.76	51.47

Fonte: Censos Escolares 2007-2011, Saresps 2007-2009, Diário Oficial do Estado. Elaboração própria.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas das variáveis usadas nas regressões - características das escolas e dos alunos - 2010-2011

Característica	EF I					EF II					EM				
	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Nº/Média	D. padrão	Mediana	Mín.	Máx.
% com IPVS 4 entre escolas com ALE	53.17	-	-	-	-	48.33	-	-	-	-	51.10	-	-	-	-
% com IPVS 5 entre escolas com ALE	29.87	-	-	-	-	25.68	-	-	-	-	27.45	-	-	-	-
% com IPVS 6 entre escolas com ALE	9.08	-	-	-	-	9.57	-	-	-	-	9.80	-	-	-	-
% com turno noturno	0.00	-	-	-	-	3.57	-	-	-	-	82.87	-	-	-	-
% de alunos com distorção idade-série	3.75	3.12	3.05	0.00	32.62	13.33	7.45	12.37	0.00	100.00	20.11	8.82	19.09	0.00	82.86
% de alunos da classe econômica 1	22.53	11.30	21.57	0.00	85.71	19.42	11.09	17.65	0.00	100.00	21.00	11.71	19.47	0.00	100.00
% de alunos da classe econômica 2	17.02	6.17	17.11	0.00	41.94	25.91	7.81	25.93	0.00	62.50	26.79	8.58	26.47	0.00	72.73
% de alunos da classe econômica 3	20.51	5.59	20.62	0.00	50.00	20.35	5.66	20.25	0.00	52.17	20.16	6.49	20.26	0.00	58.33
% de alunos da classe econômica 4	21.91	6.70	22.07	0.00	47.37	17.33	6.35	17.39	0.00	52.94	17.88	7.41	17.86	0.00	50.00
% de alunos negros	36.26	13.08	37.14	0.00	92.59	37.11	13.06	36.51	0.00	100.00	37.88	14.33	36.84	0.00	92.21
% de alunos negros na série final de ciclo	37.76	14.38	38.10	0.00	100.00	38.13	14.86	37.40	0.00	100.00	36.94	16.59	35.42	0.00	100.00
% de escolas com ALE	39.48	-	-	-	-	34.60	-	-	-	-	32.23	-	-	-	-
% de escolas do PGER	18.22	-	-	-	-	18.18	-	-	-	-	18.33	-	-	-	-
% na zona rural	3.74	-	-	-	-	5.52	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-
Escola de Tempo Integral	2.77	-	-	-	-	2.69	-	-	-	-	2.72	-	-	-	-
ICM	94.89	45.34	120.00	0.00	120.00	83.54	50.81	120.00	0.00	120.00	54.35	55.01	25.00	0.00	120.00
Idesp	3.94	1.13	3.80	0.59	8.55	2.89	0.68	2.83	1.26	6.86	1.95	0.63	1.87	0.40	6.76
Índice de violência	0.46	0.28	0.50	0.00	1.00	0.58	0.28	0.50	0.00	1.00	0.58	0.29	0.50	0.00	1.00
Mais de 5 anos de experiência como diretor	31.72	-	-	-	-	32.17	-	-	-	-	31.93	-	-	-	-
Média no Saresp em matemática em 2009	202.03	19.53	199.47	135.24	279.05	252.52	14.27	250.82	217.53	368.35	268.79	16.04	267.31	217.14	389.79
Média no Saresp em português em 2009	190.61	17.15	188.79	132.41	267.09	236.58	13.15	235.76	191.49	320.79	272.55	13.28	272.13	230.48	336.28
Nº de escolas	1767	-	-	-	-	3840	-	-	-	-	3595	-	-	-	-
Número de escolas no município	239	284	43	1	625	132	234	26	1	653	122	222	20	1	612
Problemas com infraestrutura	76.36	-	-	-	-	76.80	-	-	-	-	75.82	-	-	-	-
Tamanho da escola em matrículas	420.30	264.28	374.00	2.00	1652.00	496.04	260.63	461.00	1.00	1851.00	418.61	283.99	361.00	27.00	2607.00
Tamanho médio de turma	28.54	4.25	28.84	2.00	39.86	33.37	4.60	33.98	1.00	44.90	34.77	5.18	35.59	9.22	48.05

Fonte: Censos Escolares 2007-2011, Saresps 2007-2009, Diário Oficial do Estado. Elaboração própria.

APÊNDICE B

Definição das variáveis das regressões

Disponível para o ano de					Nome da variável	Variável	Observações	Fonte
2007	2008	2009	2010	2011				
sim	sim	sim	sim	sim	a30	Idade: menos de 30 anos	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	a50	Idade: mais de 50 anos	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	tp_sexo	Gênero masculino	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	cor	Raça/cor preta ou parda	0: se branca, amarela, indígena ou não declarada	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	id_especializacao	Formação: especialização	Cursos com carga horária mínima de 360 horas	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	id_mestrado	Formação: mestrado	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	id_doutorado	Formação: doutorado	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	não	não	id_continuada	Formação: formação continuada	Cursos com carga horária mínima de 40 horas	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	s_sup	Formação: não tem ensino superior	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	pt	Disciplina que leciona: Língua portuguesa	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	mat	Disciplina que leciona: Matemática	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	ciencias	Disciplina que leciona: Química, Física, Biologia e Ciências	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	linguas	Disciplina que leciona: Línguas estrangeiras e indígenas e Libras	Línguas indígenas só aparecem em 2009	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	ar_ef	Disciplina que leciona: Artes e Educação Física	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	hg	Disciplina que leciona: História e Geografia	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	sociais	Disciplina que leciona: Filosofia, Religião e Sociologia	Religião só aparece no Censo 2009	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	profis	Disciplina que leciona: Informática, Profissionalizantes e outras	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	não_est	Atuação em outras redes	Outras redes são as municipais, privadas ou federal	Censo Escolar
não	não	não	não	sim	efe	Categoria funcional: efetivo	0: se temporário ou terceirizado	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	id_localizacao	Localização da escola em área rural	0: zona urbana	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	esc_mun_'e'	Número de escolas da etapa 'e' no	-	Censo Escolar

Disponível para o ano de						Nome da variável	Variável	Observações	Fonte
2007	2008	2009	2010	2011					
sim	sim	sim	sim	sim	not_em	município	Turno noturno no ensino médio	A escola oferta turno noturno quando tem pelo menos uma turma do ensino médio que começa 19 horas ou mais tarde	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	tam_esc_'e'		Tamanho da escola em matrículas da etapa 'e'	Em número de matrículas de turmas comuns	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	dist_esc_'e'		% de matrículas com distorção idade-série por escola na etapa 'e'	O conceito de distorção idade-série é o do Inep (http://www.edudatabrasil.inep.gov.br/glossario.html). Um aluno apresenta distorção idade-série se tem, no mínimo, dois anos a mais do que a idade considerada adequada para a série em que está matriculado.	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	tt_'e'		Tamanho de turma médio por escola na etapa 'e'	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	raca_alu_'e'		% de matrículas de pretos e pardos por escola na etapa 'e'	Não declarados estão de fora	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	sim	raca_pa_'e'		Interação: cor x raca_alu_'e'	-	Censo Escolar
sim	sim	sim	sim	não	idesp'a_'s"e'		Idesp do ano 'a' da série 's' da etapa 'e'	-	Boletim do Idesp
não	sim	sim	sim	não	icm'a_'s"e'		Índice de cumprimento da meta referente ao ano 'a' da série 's' da etapa 'e'	-	Boletim do Idesp
sim	não	não	não	não	ind_inst		Índice de qualidade das instalações da escola	Índice que usa as questões 91 a 108 do questionário do diretor, cujas respostas (que variam de não ter a instalação a ter instalação em excelentes condições) foram recodificadas para uma escala de 0 a 4, indo do pior ao melhor. As questões recodificadas foram somadas e transformadas de modo a ficarem no intervalo de 0 a 1.	Saresp
sim	não	não	não	não	ind_equi		Índice de qualidade dos equipamentos e da internet	Índice que usa as questões 109 a 116 e 118 a 120 do questionário do diretor, cujas respostas foram recodificadas para uma escala de 0 a 4, indo do pior ao melhor. As questões recodificadas foram somadas e transformadas de modo a ficarem no intervalo de 0 a 1.	Saresp

Disponível para o ano de						Nome da variável	Variável	Observações	Fonte
2007	2008	2009	2010	2011					
não	sim	não	não	não	infra	Indicador de problemas com infraestrutura	l: se teve problemas; 0: se não teve; questão 52 do questionário do diretor	Saresp	
sim	não	não	não	não	p_ef_1	% de professores efetivos ou estáveis - até 25%	l: sim; 0: não; omitida: ter mais de 75% de estáveis e efetivos	Saresp	
sim	sim	não	não	não	eti	Escola de tempo integral	l: sim; 0: não	Saresp	
sim	sim	não	não	não	exp_dir	Experiência como diretor	l: mais de 5 anos; 0: menos de 5 anos	Saresp	
sim	não	não	não	não	exp_esc	Tempo total que trabalha na escola	l: mais de 5 anos; 0: menos de 5 anos	Saresp	
sim	não	não	não	não	ind_dif	Índice de dificuldade no trabalho de diretor	Índice que resume as questões 45 a 71 do bloco de gestão escolar. Método similar aos outros índices.	Saresp	
não	sim	não	não	não	ind_vio	Índice de violência na escola	Índice que usa as questões 55 a 58 do questionário do diretor, cujas respostas foram recodificadas para uma escala de 0 a 2, indo do melhor ao pior. As questões recodificadas foram somadas e transformadas de modo a ficarem no intervalo de 0 a 1.	Saresp	
sim	sim	sim	não	não	q1_ce	% de alunos da classe econômica - 1º quintil	Aplicação do critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, optou-se por usar os quintis.	Saresp	
sim	sim	sim	não	não	q2_ce	% de alunos da classe econômica - 2º quintil	Aplicação do critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, optou-se por usar os quintis.	Saresp	
sim	sim	sim	não	não	q3_ce	% de alunos da classe econômica - 3º quintil	Aplicação do critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, optou-se por usar os quintis.	Saresp	

Disponível para o ano de						Nome da variável	Variável	Observações	Fonte
2007	2008	2009	2010	2011					
sim	sim	sim	não	não		q4_ce	% de alunos da classe econômica - 4º quintil	Aplicação do critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, optou-se por usar os quintis.	Saresp
sim	sim	sim	não	não		q5_ce	% de alunos da classe econômica - 5º quintil	Aplicação do critério Brasil. Como perdeu-se discriminação com a ausência da informação sobre a empregada mensalista e limitação da informação sobre quantidade de TV, rádio, banheiro e automóvel no Saresp 2007, a escala não atinge os níveis das classes mais altas. Por isso, optou-se por usar os quintis.	Saresp
sim	sim	sim	não	não		media'a' 'd' 's'	Proficiência média na disciplina 'd' e série 's' verificada no ano 'a'	-	Saresp
não	sim	sim	sim	sim		ale_'a'	Indica se escola recebe ALE no ano 'a' de acordo com as Res SE 9, 29 e 48 de 2008 e 22 de 2010. Lista de escolas respeita publicação das resoluções.	-	Diário Oficial do Estado
não	sim	sim	sim	sim		pger_'a'	Indica se escola participa do Programa de Gestão Escolar por Resultados (PGER)	Lista construída de acordo com critério de inclusão no programa descrito na seção 3.4	Boletim do Idesp
sim	sim	sim	sim	sim		ts,s+1	Dummy que indica período s,s+1	-	-

Notas: 'e' pode ser ef1 (ensino fundamental I), ef2 (ensino fundamental II), e em (ensino médio); 's' pode ser 4ª série/5º ano do fundamental, 8ª série/9º ano do fundamental ou 3º ano do médio; 'd' pode ser matemática ou português.