



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA - MPE**

IRAN MAIA NOBRE

**IMPACTO DO PERFIL DOCENTE NO DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MICRODADOS DA PROVA BRASIL PARA A
CIDADE DE FORTALEZA**

**FORTALEZA
2010**

IRAN MAIA NOBRE

**IMPACTO DO PERFIL DOCENTE NO DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MICRODADOS DA PROVA BRASIL PARA A
CIDADE DE FORTALEZA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Veras Corrêa

**FORTALEZA
2010**

IRAN MAIA NOBRE

**IMPACTO DO PERFIL DOCENTE NO DESEMPENHO ESCOLAR:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MICRODADOS DA PROVA BRASIL PARA A
CIDADE DE FORTALEZA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia

Data de Aprovação: **02 de outubro de 2009.**

Banca Examinadora

Prof. Dr. Márcio Veras Corrêa
Orientador

Prof. Dr. Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto
Membro

Prof. Dr. João Mário Santos de França
Membro

AGRADECIMENTOS

A Deus pela graça de atingir mais um objetivo em minha vida.

A Minha Família por ser a base sólida e a essência da minha vida. Pois sem ela, nada teria sentido, mas com a força dela a formação de uma pessoa realizada e um profissional dedicado.

Ao meu Orientador, Professor Márcio Veras pelo incentivo, boa vontade, dedicação e paciência para comigo ao longo desta árdua jornada.

Aos professores Flávio Ataliba e João Mário por participarem da minha banca examinadora.

Ao amigo Jimmy pela sua valorosa contribuição na conclusão desta dissertação.

As Professoras Ana Maria Fontele e Jacqueline Franco, um agradecimento sincero e muito especial, pelos conhecimentos, disciplina, formação, dedicação, zelo e carinho que me transmitiram, bem como pelo estímulo que me deram para a publicação deste trabalho.

A Prefeitura Municipal de Fortaleza, na pessoa da prefeita Luizianne Lins, por me conceder a oportunidade de trabalhar e concretizar a realização de um sonho, com o alcance de mais um título em minha carreira profissional.

A Associação Cearense de Estudos e Pesquisas (Acep) que colaborou e apoiou esta produção científica, através do financiamento da minha pesquisa.

Aos inúmeros amigos e colegas de trabalho que me ajudaram em todos os momentos, com paciência, ajuda e empenho na construção de minha pesquisa acadêmica.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, direta ou indiretamente, possibilitaram a realização deste trabalho, como os inestimáveis e incansáveis amigos da minha turma de mestrado.

RESUMO

As questões por trás da qualidade no ensino são centrais na área da economia da educação e de particular interesse para as redes municipais escolares dos municípios brasileiros. Este trabalho analisa os impactos das características dos professores, nomeadamente, em experiência profissional, grau de instrução e dedicação profissional no rendimento escolar dos alunos da 5º ano do ensino fundamental, utilizando-se dados das escolas públicas municipais de Fortaleza no ano de 2007, construídos com base na Prova Brasil / MEC. Os resultados desta análise identificaram impactos importantes, sobretudo, no tocante a formação e experiência do professor sobre o desempenho dos alunos.

Palavras-chave: Rendimento escolar. Escolas públicas municipais. Características professores

ABSTRACT

The questions for backwards of the quality in education are central offices in the area of the economy of the education and particular interest for the pertaining to school municipal nets of the Brazilian cities. This work analyzes the impacts of the characteristics of the professors, nominated, in professional experience, degree of instruction and professional devotion in the pertaining to school income of the pupils of 5° grade of basic education, using itself given of the municipal public schools of Fortaleza in the year of 2007, constructed on the basis of the Test Brazil/MEC. The results of this analysis had identified important impacts, over all, in regards to formation and experience of the teacher on the performance of the pupils

Keywords: Pertaining to school income, municipal public Schools, Characteristic teachers

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PISA 2000, Comparativo sobre o desempenho médio dos alunos com foco em Leitura e Matemática (Brasil e Países Participantes PISA).....	10
TABELA 2 - Parque Escolar da Rede Municipal de Fortaleza.....	18
TABELA 3 - Número de Professores distribuídos por Regional (SER) e Ensino.....	19
TABELA 4 - Número de Alunos distribuídos por Regional (SER) e Ensino.....	19
TABELA 5 - Estatísticas descritivas da amostra utilizada dos alunos do 5º Ano Ensino Fundamental na Prova Brasil de 2007 (Português).....	21
TABELA 6 - Regressão estimada para o desempenho em Língua Portuguesa.....	35
TABELA 7 - Regressão estimada para o desempenho em Matemática.....	36
TABELA 8 - Regressão estimada para o desempenho em Língua Portuguesa (Grau de Instrução da Mãe).....	37
TABELA 9 - Regressão estimada para o desempenho em Matemática (Grau de Instrução da Mãe).....	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Arcabouço Teórico.....	14
FIGURA 2 - Adaptação ao Arcabouço Teórico BUCHMANN e HANNUM.....	14
FIGURA 3 - O Modelo Conceitual do Desempenho Discente.....	16
FIGURA 4 - Mapeamento das Escolas Municipais de Fortaleza participantes da Prova Brasil /2007.....	20
FIGURA 5 - Proporção de Pontos (Proficiência) em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 5º Ano Ensino Fundamental.....	22
FIGURA 6 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir da experiência de 5 anos do docente em sala de aula - 5º Ano Ensino Fundamental.....	27
FIGURA 7 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do Grau Instrução Docente (Nível Superior) - 5º Ano Ensino Fundamental....	28
FIGURA 8 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do Grau Instrução Docente (Pós-Graduação) - 5º Ano Ensino Fundamental...	28
FIGURA 9 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do número de escolas lecionadas por docentes - 5º Ano Ensino Fundamental.....	29
FIGURA 10 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do conteúdo apresentado pelos docentes - 5º Ano Ensino Fundamental.....	30
FIGURA 11 - Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir da manutenção dos docentes na mesma turma - 5º Ano Ensino Fundamental.....	30
FIGURA 12 - Pontuação Média dos Alunos por Gênero no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	45
FIGURA 13 - Pontuação Média dos Alunos por Raça no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	45
FIGURA 14 - Pontuação Média dos Alunos por Idade no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	46
FIGURA 15 - Pontuação Média dos Alunos por Renda Domiciliar Per Capita no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	46
FIGURA 16 - Pontuação Média dos Alunos com incentivo dos pais (a estudar) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	47
FIGURA 17 - Pontuação Média dos Alunos com incentivo dos pais (a não faltar) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	47
FIGURA 18 - Pontuação Média dos Alunos (comparativo) inseridos no trabalho com rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	48

FIGURA 19 - Pontuação Média dos Alunos com Pré-Escola no rendimento escolar – em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	48
FIGURA 20 - Pontuação Média dos Alunos com Atraso Escolar no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	49
FIGURA 21 - Pontuação Média dos Alunos que fazem dever casa no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	49
FIGURA 22 - Pontuação Média dos Alunos com Diretores Eleitos no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	50
FIGURA 23 - Pontuação Média dos Alunos com Professores mantidos na turma no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	50
FIGURA 24 - Pontuação Média dos Alunos com Falta Recurso (Escola) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	51
FIGURA 25 - Pontuação Média dos Alunos com Interferência na Gestão Escolar no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	51
FIGURA 26 - Pontuação Média dos Alunos com quadra esportiva no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	52
FIGURA 27 - Pontuação Média dos Alunos escolaridade mãe (ensino médio) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental).....	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3. BASE DE DADOS – ORIGEM E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	18
3.1 Rede Municipal de Fortaleza.....	18
3.2 Variáveis Explicativas.....	22
4. MODELO ECONOMETRICO.....	33
5. CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO.....	45

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre educação escolar é uma vertente bastante ampla no campo de pesquisas acadêmicas em todo o mundo, no sentido de estudar fatores individuais ou coletivos e, mesmo intra-escolares, no tocante tanto a melhoria no processo qualitativo como na apresentação de diagnósticos.

A pesquisa PISA 2000 (Programme for International Student Assessment) desenvolve um dos principais programas internacionais de avaliação com o nível de competência cognitiva em leitura, matemática e ciências. Os resultados detectaram uma alta disparidade de desempenho entre os participantes brasileiros e dos restantes dos países, conforme tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – PISA 2000, Comparativo sobre o desempenho médio dos alunos com foco em Leitura e Matemática (Brasil e Países Participantes PISA)

<i>Referência</i>	<i>Pontos / Leitura</i>	<i>Pontos / Matemática</i>
<i>Brasil (75% Melhores alunos)</i>	418	360
<i>Conjunto dos Países (PISA)¹</i>	499	498

Fonte: Pisa 2000

Com o intuito de analisar os fatores relacionados com o desempenho educacional. Entre estes estudos destacam-se Soares (2001), Barbosa e Fernandes (2001), Albernaz e Franco (2002). Estes trabalhos, têm se dedicado principalmente ao estudo dos efeitos dos fatores familiares e escolares sobre o desempenho dos alunos, remetendo a uma ampla discussão dos efeitos da qualidade da educação sobre o rendimento discente. É importante mencionar que os trabalhos voltados para este aspecto da educação brasileira estão, em sua grande maioria, apoiados nas análises de avaliações padronizadas, realizadas pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A partir das estruturas montadas com o foco no desempenho escolar, o processo de avaliação deve contemplar diversos aspectos, partindo da coleta e organização sistemática

¹ Ao todo, foram trinta e dois os países avaliados, dos quais os vinte e oito países-membros da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), além de quatro países convidados: Brasil, Letônia, Liechtenstein e Federação Russa.

das informações, até chegar à verificação de como determinado sistema está funcionando em sua plenitude. A esse respeito, o governo brasileiro tem se mobilizado e investido recursos a fim de tornar mais eficaz a educação oferecida no país. Dentro deste contexto, uma das iniciativas adotadas pelo governo foi a criação, em 1988, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Este sistema tem como principais características: a) o monitoramento da qualidade, a equidade e a efetividade do sistema de educação básica; b) o oferecimento às administrações públicas de educação informações técnicas e gerenciais que lhes permitam formular e avaliar programas de melhoria da qualidade do ensino; e c) proporcionar aos agentes educacionais e à sociedade uma visão clara e concreta dos resultados dos processos de ensino e das condições em que são desenvolvidos e obtidos (RABELLO, 2001).

Dentro desta mesma idéia e, preocupado em buscar respostas para os fatores determinantes do desempenho escolar na cidade de Fortaleza do conjunto temático, mas com um foco diferenciado nos outros trabalhos mencionados anteriormente, e a partir da preocupação em se buscar respostas para o cenário escolar, a pesquisa foi norteada com vistas a analisar a qualidade docente da rede municipal da capital do estado e os seus impactos no rendimento escolar dos alunos do 5º ano do ensino público. As informações utilizadas para composição deste trabalho foram extraídas dos microdados da Prova Brasil/INEP 2007, que juntamente com a base do SAEB formam as matrizes de referência da educação básica do país. Por rendimento escolar consideram-se as notas obtidas nos testes padronizados, na avaliação realizada na Prova Brasil (2007), que mensura a proficiência dos alunos do 5º ano, em português e matemática.

O que se procura é investigar como o desempenho escolar é afetado por fatores ligados a qualidade docente, nomeadamente, experiência docente, grau de instrução e dedicação, incluindo também nesta análise controle para as características individuais, familiares e de insumos escolares. Esta pesquisa além do foco central nas variáveis e as respectivas dimensões de como estas afetam o processo de aprendizagem e desenvolvimento escolar, temos como meta, subsidiar o poder Municipal de Fortaleza, com instrumentos de avaliação de políticas públicas focada na qualificação docente.

O instrumental para fomentar todo o estudo desta dissertação de mestrado, conforme citado anteriormente baseou-se nos microdados da Prova Brasil/INEP. Este exame

foi criado em 2005, com o objetivo de diagnosticar a Educação Básica no País, no tocante a avaliação da qualidade do ensino público oferecido pelo sistema educacional brasileiro, à partir, de testes padronizados e questionários socioeconômicos. Em seu conjunto, a Prova Brasil avalia todos os estudantes da rede pública urbana de ensino, no 5º e 9º anos (antiga 4º e 8º anos) do ensino fundamental e no 3º ano do nível médio.

Nos testes aplicados, os estudantes respondem a questões de língua portuguesa, com foco em leitura e interpretação de texto e matemática, com foco em raciocínio e resolução de problemas lógicos. No questionário socioeconômico, os estudantes fornecem informações sobre fatores de contexto que podem estar associados ao desempenho. Neste estudo, existe também uma avaliação no perfil dos professores e diretores escolares, no formato de questionário, onde são coletados os dados demográficos, perfil profissional e condições de trabalho.

A Prova Brasil, realiza, através de informações específicas, por unidade escolar, a consolidação de um abrangente banco de dados, relacionados com a educação. Podemos obter a partir desta avaliação: número de alunos em cada ano escolar, as taxas de rendimento escolar (aprovação, reprovação e abandono), as médias de horas-aula diárias, a quantidade de professores com curso superior, a distorção idade-série e a média de proficiência obtida pelos alunos participantes no exame, em Língua Portuguesa e Matemática.

Os resultados desta avaliação, além de diagnosticar a situação nacional e regional da educação no país, também são utilizados para calcular o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e melhorar a qualidade do ensino básico, como uma das metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Desta forma, a Prova Brasil, corresponde a matriz de referência da educação básica nacional. Nela tanto o setor público como a sociedade civil encontram informações importantes da educação, permitindo uma ampla compreensão dos seus principais determinantes e o direcionamento de suas ações em busca de um sistema mais eficiente.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A literatura que trata dos fatores associados ao desempenho escolar segmenta os determinantes em dois grupos: i. as características do aluno e sua família; e ii. as características do ambiente escolar. O debate central gira em torno da comparação entre o poder de interferência de cada um dos fatores nos resultados escolares. As assimetrias existentes quanto a características de origem sócio-econômica e de acesso aos recursos providos pelo sistema de ensino geram, ao final do processo educacional, indivíduos com formações diferenciadas e habilidades produtivas distintas.

Ao analisar a estratificação social em países em desenvolvimento, Buchmann e Hannum (2001) consideram a educação como fator decisivo tanto na reprodução das desigualdades existentes quanto na possibilidade de mobilidade social. As autoras afirmam que as diferenças de desempenho educacional entre os indivíduos podem ser explicadas pela interação entre os chamados fatores de oferta e de demanda. Os fatores de oferta estão relacionados com as oportunidades educacionais disponíveis, enquanto os fatores de demanda dizem respeito às decisões familiares quanto à educação, processo diretamente ligado às características sócio-econômicas e estruturais das famílias. As autoras afirmam ainda, baseadas em uma extensa revisão da literatura realizada no trabalho citado, que os determinantes do desempenho escolar, e conseqüentemente as desigualdades educacionais entre os indivíduos, dependem da ação conjunta de variáveis individuais e familiares, como a escolaridade dos pais, a renda familiar e a composição do domicílio, e fatores exógenos às famílias, como os insumos físicos disponíveis na escola, as características dos professores e, em uma esfera mais geral, as políticas públicas voltadas para educação.

Na figura 1 abaixo, temos a representação gráfica feita por Buchman e Hannum (2001) para os fatores descritos anteriormente e a interação entre eles, além da intensidade com a qual aparecem na literatura. O diagrama está dividido entre insumos e resultados, e parte do nível mais geral para o mais específico, procurando explicitar como são geradas as desigualdades educacionais e como estas atuam no processo de estratificação social. O primeiro quadro diz respeito às políticas macro, educacionais ou sociais, que alteram estruturalmente tanto a demanda quanto a oferta por educação. O segundo quadro, dividido entre fatores de oferta e demanda, inclui o *background* familiar, os insumos escolares e as

características da comunidade. Por fim, o último quadro trata dos resultados educacionais e sociais.

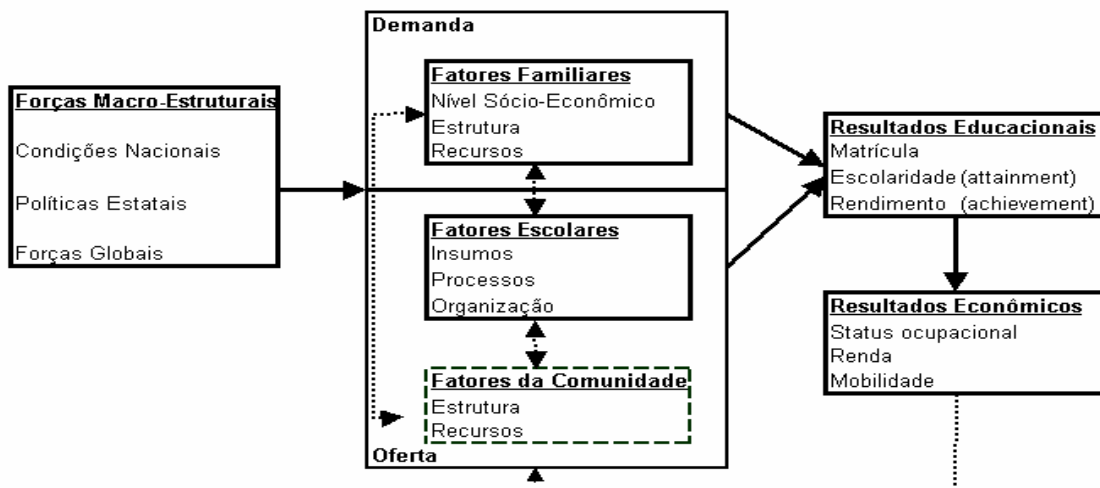


Figura 1 – Arcabouço Teórico
Fonte: Buchmann e Hannum (2001)

Para os propósitos deste trabalho, que trata dos determinantes dos resultados educacionais, selecionamos parte do esquema sugerido pelos autores na Figura acima e descrito no parágrafo anterior. A etapa escolhida aborda parte do processo que trata da inter-relação existente entre os fatores da demanda (decisões familiares e individuais sobre a educação) e os fatores da oferta (a provisão de oportunidade de educação) por educação formal, como mostra a figura 2 abaixo.

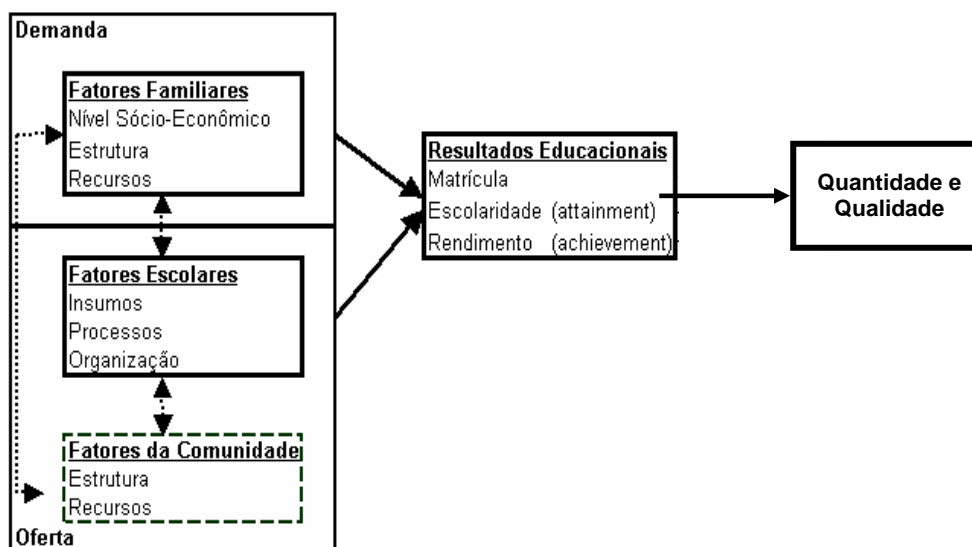


Figura 2 – Adaptação do Arcabouço Teórico BUCHMANN e HANNUM
Fonte: Silva, Nelson do Valle e Hansenbalg (2002)

Behrman *et al.* (1997) preocupou-se em analisar os determinantes da capacidade cognitiva em estudantes do ensino primário e ensino médio do Paquistão Rural. Para tanto usou informações do Ministério da Agricultura do Paquistão e fez uma pesquisa com dados primários, obtidos junto aos alunos e suas respectivas famílias. Além dessas entrevistas, foram realizados testes de leitura e de matemática para captar a capacidade cognitiva dos estudantes. As principais variáveis utilizadas foram os resultados obtidos nos testes de matemática e leitura, o nível de escolaridade final atingido pelos alunos, uma matriz das características qualitativas dos professores, uma matriz das características físicas da escola e uma matriz das características familiares. Os resultados obtidos sugeriram que a razão professor-aluno, bem como a escolaridade dos professores e o impacto da qualidade de sua escolaridade, eram variáveis relativamente robustas, para determinar a capacidade cognitiva do aluno. Em suas conclusões, os autores afirmaram que uma infra-estrutura mínima, com bibliotecas, quadro-negro, facilidades sanitárias básicas e dimensão organizacional descentralizada influenciavam na escolaridade final obtida pelo aluno. Além disso, investimentos que melhorassem a qualidade profissional do professor ofereceriam um ganho potencial de eficiência no sistema escolar rural do Paquistão.

No tocante à qualidade docente sobre o processo de ensino e aprendizado escolar, podemos citar Basso (1998) e USDE/NCES (1999).

Basso (1998, p.2) descreve o trabalho docente através de condições subjetivas e objetivas, pois para ele:

O trabalho docente concebido como *unidade* é considerado em sua totalidade que não se reduz à soma das partes, mas sim em suas relações essenciais, em seus elementos articulados, responsáveis pela sua natureza, sua produção e seu desenvolvimento. A análise do trabalho docente, assim compreendido, pressupõe o exame das relações entre as condições subjetivas – formação do professor – e as condições objetivas, entendidas como as condições efetivas de trabalho, englobando desde a organização da prática – participação no planejamento escolar, preparação de aulas, etc. – até a remuneração do professor.

Em USDE/NCES (1999), seus autores associam a formação do professor e as práticas de ensino, por meio da qualidade do professor. Mais precisamente, a qualidade do professor é definida como sendo uma função da preparação e qualificação do professor, de suas práticas de ensino e do suporte à atividade docente.

Assim, baseando-se em Basso (1998) e em USDE/NCES (1999), descreve-se o trabalho docente através de um modelo insumo-produto pela qualificação docente e do meio ambiente de suporte ao trabalho docente, interpretando-se a expressão qualificação docente, como o processo pelo qual se desenvolve, nos professores, um conjunto de habilidades com a finalidade de promover a melhoria no desempenho discente, e a expressão meio ambiente, como apoio complementar que o clima da escola e o ambiente familiar proporcionam ao aprendizado (conforme figura 3). Assim, a partir destes estudos descreve-se a **qualificação docente** por quatro atributos: a **formação**, o **treinamento**, a **experiência** e a **habilitação** para o exercício do magistério.

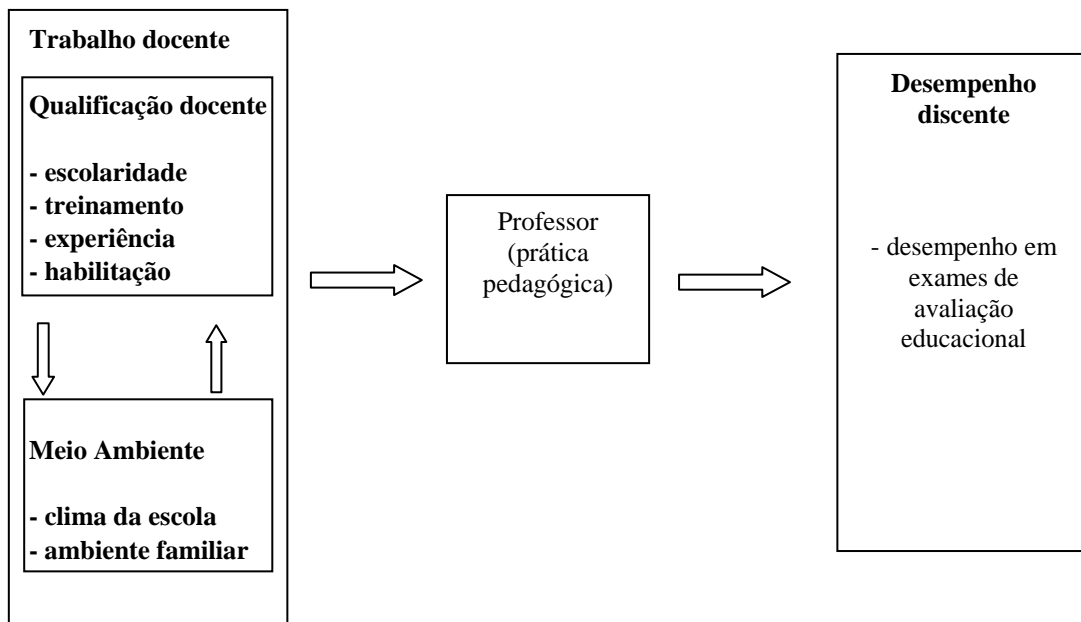


Figura 3 – O Modelo Conceitual do Desempenho Discente
Fonte: Tardif e Raymond (2000)

A ligação entre experiência no magistério e a qualificação docente é uma decorrência da natureza da profissão docente onde, segundo Tardif & Raymond (2000), o tempo de aprendizagem do saber docente confunde-se com o tempo de vida docente. Justifica-se, então, associar a experiência à extensão da vida docente. Esses autores, também, associam a habilitação para o exercício do magistério com o nível de comprometimento do professor com a carreira docente e empregam a habilitação formal para medir esse comprometimento. Isso decorre de que, na medida em que o tempo e a aprendizagem do saber profissional se confundem, professores temporários não dispõem das mesmas condições que os professores de carreira para a aprendizagem.

Com o intuito de estudar o impacto das características dos professores municipais na educação básica de Fortaleza, em uma vertente inovadora sobre a análise do desempenho escolar, e a adoção de políticas públicas como instrumento de aprimoramento, motivaram de forma substancial a dissertação deste tema.

Nesse sentido, a grande indagação da pesquisa retrata a busca pela perspectiva dos resultados escolares sobre a égide qualitativa dos docentes: **como verificar o impacto das características docentes sobre o desempenho discente?**

O trabalho, além da parte introdutória e a revisão literatura, também é composto por três capítulos. O primeiro capítulo aborda a base de dados utilizada na pesquisa, a cerca das variáveis educacionais selecionadas a partir da Prova Brasil (Rede Municipal de Ensino de Fortaleza). O segundo capítulo apresenta o escopo, com o desenvolvimento e a metodologia, na constituição empírica do modelo econométrico, enquanto o terceiro capítulo apresenta as considerações finais do trabalho.

3. BASE DE DADOS – ORIGEM E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

3.1 Rede Municipal de Fortaleza

A composição dos dados utilizados, teve como base, a extração das informações oriundas da Rede Municipal de Fortaleza, que se posiciona, como a 4º maior rede municipal de ensino no país. Com um quantitativo de mais de 242 mil alunos matriculados e distribuídos em 6 (Seis) Secretarias Executivas Regionais (SER). A organização da rede é formada por 456 unidades escolares (ilustrada conforme a tabela 02) na oferta da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

Tabela 2 – Parque Escolar da Rede Municipal de Fortaleza

SER	ESCOLAS	ANEXOS	ESPECIAL	CRECHES	TOTAL
I	42	6	2	19	69
II	21	7	5	15	48
III	33	11	0	18	62
IV	21	5	1	14	41
V	74	10	0	35	119
VI	74	15	0	28	117
TOTAL	265	54	8	129	456

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (SME) - 2009

Antes de iniciarmos os esclarecimentos das informações contidas na Tabela 2, é importante mencionar que o ensino médio na rede municipal é ofertado em apenas uma única escola, uma vez que a rede estadual é a instância responsável pela oferta e a absorção desta modalidade de ensino. Retornando as informações da tabela anterior, na coluna escolas, temos todas as unidades escolares da rede municipal reconhecidas pelo MEC (com a variação de oferta da educação infantil ao último nível do ensino fundamental); na coluna anexos, temos as unidades que são alugadas para acomodar o complemento da demanda de aluno e professores da escola; na especial, temos a configuração das escolas que ofertam ensino específico aos alunos com necessidade especial; na coluna creches, temos todas as unidades que abrigam crianças na faixa etária entre 1 e 3 anos.

Em relação às informações dos docentes da rede municipal, existem 9.245 professores em atividade distribuídos na cidade de fortaleza (tabela 03). Deste total, podemos observar que o segmento de maior proporção pertence ao ensino fundamental de 1º ao 5º ano

com 4.114 professores. Note ainda que os professores de 1º ao 5º ano configuram-se como polivalentes, pois lecionam todas as disciplinas deste segmento, enquanto os professores de 6º ao 9º ano lecionam somente disciplinas específicas (hora-aula). Por sua vez, quanto à distribuição dos alunos no Parque Escolar de Fortaleza (conforme a tabela 04), podemos verificar que o maior quantitativo municipal concentra-se nos alunos 1º ao 5º ano, com um quantitativo de 127.324 alunos.

Tabela 3 – Número de Professores distribuídos por Regional (SER) e Ensino

SER	EDUC INFANTIL	1º A 5º	6º A 9º	Ens. Médio	EJA	TOTAL
I	204	630	439	-	117	1.390
II	189	391	205	-	118	903
III	151	577	433	-	101	1.262
IV	158	355	242	40	77	872
V	326	1.105	812	-	225	2.468
VI	306	1.056	737	-	251	2.350
TOTAL	1.334	4.114	2.868	40	889	9.245

Fonte: Secretaria Municipal de Educação - 2009

Tabela 4 – Número de Alunos distribuídos por Regional (SER) e Ensino

SER	EDUC INFANTIL	1º A 5º	6º A 9º	Ens Médio	EJA	TOTAL
I	5.710	20.637	8.840	-	2.501	37.688
II	4.031	10.409	3.210	-	2.132	19.782
III	5.071	16.713	6.846	-	2.235	30.865
IV	3.459	9.122	3.743	408	1.591	18.803
V	10.313	35.426	16.767	-	4.991	67.497
VI	9.699	35.017	17.079	-	6.105	67.900
TOTAL	38.283	127.324	56.485	480	19.555	242.535

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (SME) - 2009

Na esfera da avaliação da Prova Brasil, o número de unidades escolares de Fortaleza participante no exame de 2007, compreendeu um quantitativo de 194 escolas, distribuídas e ilustradas abaixo (figura 4) da seguinte forma:

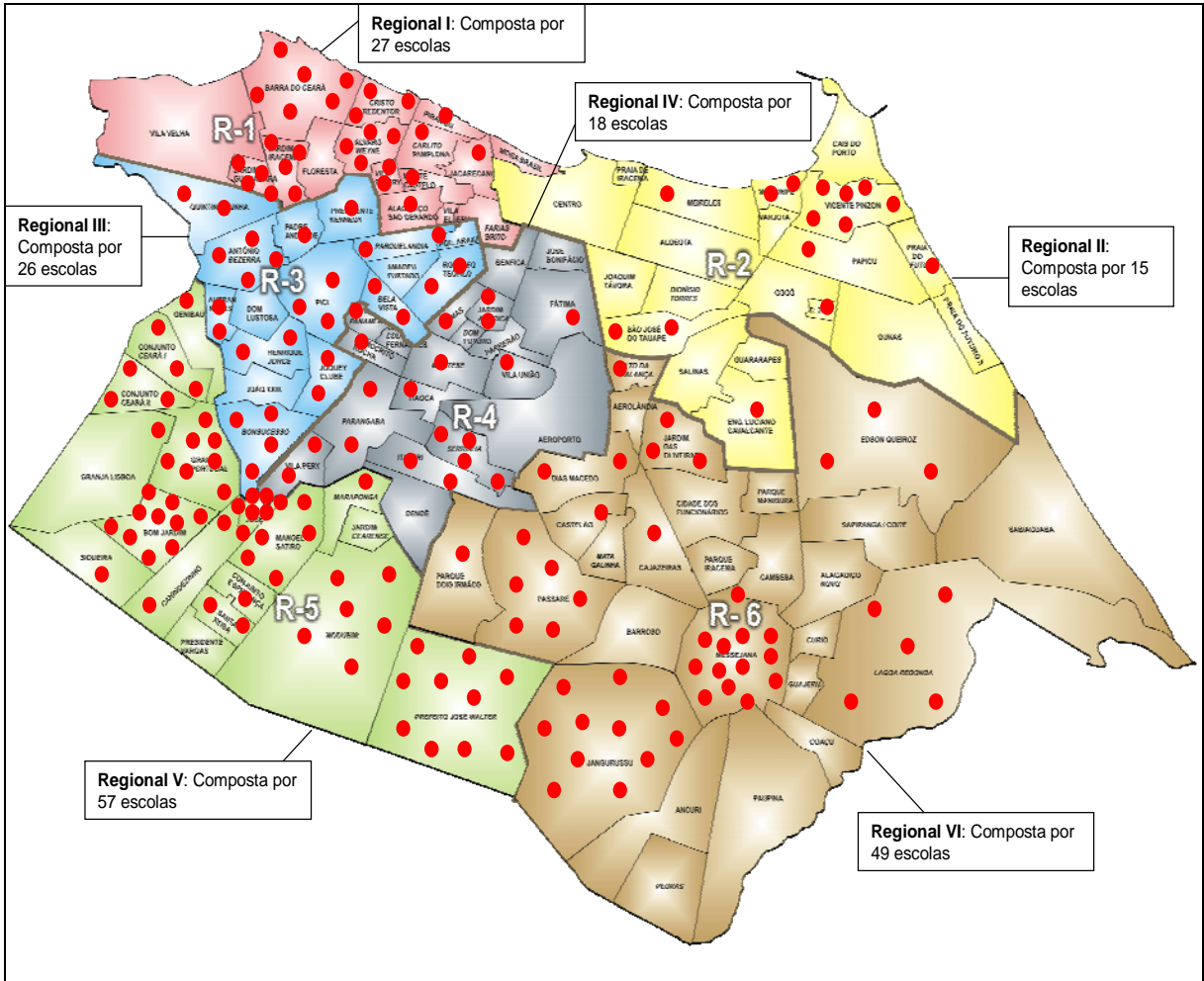


Figura 4 – Mapeamento das Escolas Municipais de Fortaleza participantes da Prova Brasil /2007
 Fonte: INEP/Secretaria Municipal Educação

Quanto à base de dados usada em nossa pesquisa, esta foi constituída por uma amostra de 7.035 alunos (em língua portuguesa) e 6.923 alunos (em matemática) do 5º ano do Ensino Fundamental, distribuídas em 194 escolas da rede municipal de Fortaleza.

Diante das informações contidas nos micro-dados da Prova Brasil foram extraídos diversas variáveis (conforme identificadas na tabela 05), com a finalidade de explicar o impacto do perfil dos docentes no rendimento escolar dos alunos. Na tabela abaixo, foram identificadas todas variáveis explicativas utilizadas nesta pesquisa, bem como a descrição das respostas e sua categorização no modelo.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas da amostra utilizada dos alunos do 5º Ano Ensino Fundamental na Prova Brasil de 2007 (Português)

Estatística Descritiva				
Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Nota em Português	73,50	338,68	168,65	36,59
Nota em Matemática	86,98	345,02	184,26	36,44
Sexo do aluno (masculino = 1 & feminino = 0)	0	1	0,48	0,50
Cor ou Raça do aluno (branco = 1 & não-branco = 1)	0	1	0,22	0,42
Idade do aluno	8	15	11,16	1,21
Mãe possui ensino medio completo	0	1	0,27	0,44
Renda Domiciliar Per Capita	0	1300	213,38	108,23
Seus pais ou responsáveis incentivam você a estudar	0	1	0,96	0,19
Seus pais ou responsáveis incentivam você a não faltar a escola	0	1	0,94	0,23
O aluno trabalha fora de casa	0	1	0,13	0,34
O aluno frequentou o maternal ou a pré-escola	0	1	0,68	0,47
O aluno já abandonou ou já foi reprovado	0	1	0,41	0,49
Faz o dever de Língua Portuguesa	0	1	0,77	0,42
Faz o dever de Matemática	0	1	0,80	0,40
O professor possui ensino superior	0	1	0,97	0,18
Prof. possui pós-graduação	0	1	0,47	0,50
Mais de 5 anos de experiência no magistério	0	1	0,88	0,32
Em quantas escolas o professor trabalha	1	4	1,52	0,66
Quanto do conteúdo previsto o professor conseguiu desenvolver	0	3	1,37	0,76
Assumiu a direção da escola por meio de eleição	0	1	0,50	0,50
Manutenção do professor com a mesma turma	0	1	0,32	0,47
Houve falta de recursos financeiros	0	1	0,24	0,43
Há interferências externas na gestão da escola	0	1	0,35	0,48
Na escola há quadra de esporte para uso dos alunos	0	1	0,59	0,49

Fonte: INEP/MEC

Note na tabela acima que a média das proficiências dos alunos do 5º ano, em matemática (184,26) apresentou um resultado superior ao de língua portuguesa (168,65). Isso demonstra que os alunos avaliados em questão, no quesito raciocínio lógico e resolução de problemas, tiveram uma superioridade no tocante a interpretação de texto e a leitura. Esta verificação, também é demonstrada através das notas mínima e máximas obtidas nas mesmas provas. Outra variável importante foi à idade média dos alunos, que ficou compreendida na faixa etária dos 11 anos, isso sinaliza que a idade média dos alunos esta situada na idade esperada para os alunos que cursam a 5º ano do ensino fundamental. Os alunos que trabalham fora de casa representam um percentual médio de 13%, o que reforça a idéia de sua importância na manutenção da renda familiar. Já em relação à frequência do aluno no ensino pré-escolar, esta variável nos revela que 68% dos alunos que estão no 5º ano, passaram pela educação infantil. Isso demonstra que o processo educativo de base vem sendo fortalecido

pela permanência dos alunos no ciclo escolar. Todavia, em relação aos alunos com atraso escolar, verifica-se uma média de 41%, com a presença de abandono ou reprovação escolar. Já em relação aos indicadores dos docentes, observa-se que 97% dos professores têm nível superior, e destes 47% possui pós-graduação. O quadro de docentes avaliados informa que 88% dos professores, possuem experiência superior a cinco anos em sala de aula, e dentro deste percentual, a metade leciona na mesma escola. O conteúdo programático dado pelos docentes situa-se abaixo do esperado, entre 40% e 60% apresentado aos alunos.

Ao se examinar a pontuação realizada nas provas de língua portuguesa e matemática na prova Brasil (2007) verifica-se uma distribuição de frequência de notas semelhante em ambas as disciplinas, apresentando um formato com uma curva normal (conforme figura 5).

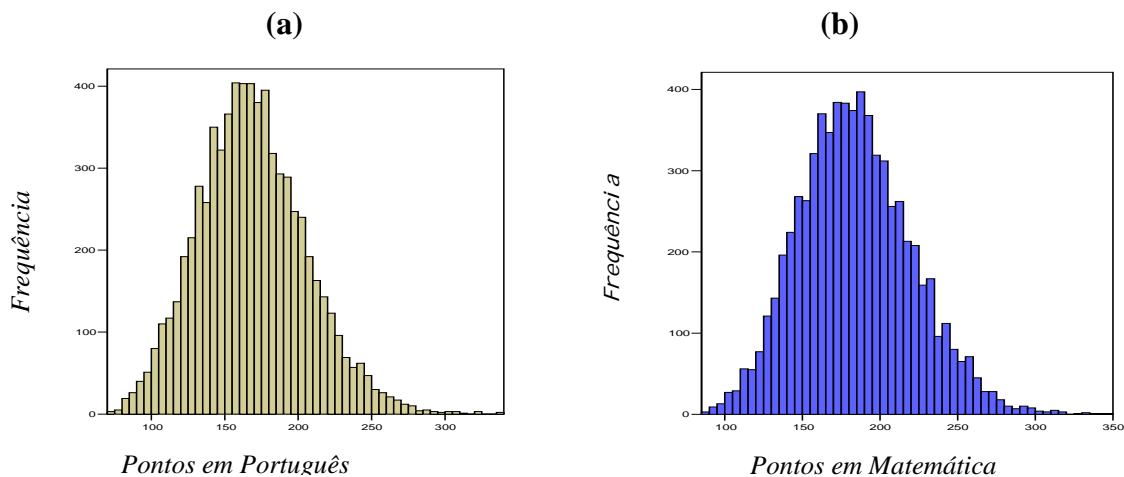


Figura 5 – Proporção de Pontos (Proficiência) em Língua Portuguesa e Matemática dos alunos do 5º Ano Ensino Fundamental
Fonte: INEP/MEC

3.2 Variáveis Explicativas

A partir deste momento, iniciaremos a explanação das variáveis que perfazem o modelo, bem como as informações e conceitos utilizados. São elas: gênero aluno; cor aluno; idade aluno; atraso escolar; alunos que trabalham fora de casa; frequência na pré-escola (aluno); tarefas escolares realizadas em casa pelo aluno; incentivo dos pais aos alunos; escolaridade mãe; renda domiciliar per capita; disponibilidade de recursos na escola; experiência na função docente; grau de instrução professor; número médio de escolas lecionadas pelos docentes; conteúdo programático lecionado, manutenção do docente na

mesma turma; escolha de diretor; interferência na gestão escolar e existência de quadra esportiva.

✓ **Gênero Aluno**

A inserção desta variável no modelo visa analisar o impacto no rendimento escolar em língua portuguesa e matemática, de acordo com sexo dos alunos. No conjunto dos dados amostrados, verificou-se que existe uma diferença mínima entre os gêneros, ligeiramente superior para o sexo feminino, com 51,7% dos alunos, contra 48,3% do gênero masculino. No conceito avaliativo por disciplina, a partir da base amostrada, foi observado que a média em língua portuguesa foi maior entre o sexo feminino e que a média em matemática foi superior entre os alunos do sexo masculino (ver anexo).

✓ **Cor Aluno**

O estudo da raça ou cor do aluno foi introduzido para verificarmos se existe algum impacto entre cor do aluno e o desempenho escolar. A partir dos dados coletados, verifica-se que o grande contingente de alunos intitulou-se não-branco com um percentual de 77,6% e Brancos com 22,4%. O rendimento escolar apresentou uma superioridade leve do grupo não-branco tanto em língua portuguesa e matemática (ver em anexo).

✓ **Idade Aluno**

A variável do aluno tem por objetivo mensurar o desempenho escolar por faixa etária. A partir da amostra, observou-se que o intervalo das idades compreendeu, sobretudo, as idades de 8 a 15 anos, e que os patamares etários predominantes foram os alunos de 10 e 11 anos com 31,8% e 33,5 % respectivamente. Verificamos que existe uma relação intrínseca entre a defasagem idade-série no rendimento escolar, pois no momento em que elevamos a idade, o desempenho escolar piora sensivelmente em ambas as disciplinas (ver anexo).

✓ **Atraso Escolar**

O índice de abandono ou reprovação no conceito escolar é uma variável sensível no aprendizado escolar, e sua inclusão no modelo também reforçou o que muitas pesquisas

costumam detectar: uma relação negativa entre as taxa de abandono ou reprovação e o rendimento escolar. Do conjunto de alunos analisados, tivemos 58,9% de alunos sem atraso escolar, contra 41,1% de alunos que tiveram algum tipo de problema escolar (abandono ou reprovação). Observamos que os alunos com atraso escolar possuem um desempenho bem inferior, tanto em matemática quanto em língua portuguesa, se comparado aos alunos com situação normal (ver anexo).

✓ **Aluno inserido no trabalho**

Diante do quadro do trabalho, observamos que cada vez mais cedo, os alunos se inserem neste processo pela própria carência familiar, influenciado pelos pais ou responsáveis legais. Para o modelo, a utilização desta variável tem como objeto mensurar a existência de uma relação negativa com o desempenho para os alunos que trabalham. Na amostra analisada, observou-se que a maioria dos alunos não trabalha, com um percentual de 86,6% e 13,4% trabalham. Outro aspecto a se relatar, é o fato dos alunos que não trabalham apresentarem um rendimento em português e matemática bem superior aos que trabalham. Este resultado evidencia a idéia de que a conciliação de trabalho e estudo, para estes alunos analisados, ocorre de forma negativa (ver anexo).

✓ **Aluno freqüentou pré-escola**

Outra variável importante no estudo do desempenho dos alunos é a vinculação à passagem dos alunos pela pré-escola. Estudos sob este aspecto relacionam um efeito de causalidade, aonde os alunos que cursaram a pré-escola ou educação infantil, obtiveram um resultado positivo e significativo no comparativo com o desempenho escolar dos alunos que não freqüentaram (sobretudo nas séries iniciais do ensino fundamental). Em nossa amostra, 67,8% dos alunos cursaram a pré-escola, ou seja, tiveram a base da educação infantil formada (Creche, Jardim I e Jardim II) contra 32,8% que já ingressaram na rede pública de ensino a partir da 1º ano do ensino fundamental. Este reflexo também foi sentido no rendimento escolar, com os alunos com inclusão na rede em pré-escola obtendo melhor pontuação nas disciplinas analisadas (ver anexo).

✓ **Aluno faz dever de casa / em matemática e português**

A prática de exercício, no acompanhamento pedagógico ao aluno, configura-se como um dos instrumentos principais de aprendizagem e fixação do conteúdo. Com embasamento neste argumento e nos dados coletados, a verificação se o aluno faz ou não o dever de casa (em matemática e em português) tornou-se relevante neste estudo, pois os que fazem, apresentam um melhor rendimento sobre os demais, com um crescimento médio de 7,7% em língua portuguesa e 5,7% em matemática. Em relação à base de dados analisada, observa-se de modo proporcional uma semelhança tanto na resolução quanto no não exercício das tarefas de casas pelos alunos nas disciplinas acompanhadas: No quesito fazer dever de casa, obteve-se uma margem de 76,9% dos alunos em língua portuguesa e 79,5% em matemática. No tocante aos alunos que não fazem os exercícios de casa, compreendeu 23,1% em língua portuguesa contra 20,5% em matemática (ver anexo).

✓ **Incentivo dos pais na aprendizagem dos filhos**

A participação dos pais no acompanhamento do processo educativo e de aprendizagem dos filhos é um fator preponderante para o sucesso escolar. As pesquisas revelam que esta contribuição tem interferência de forma direta no âmbito psicológico dos filhos, promovendo uma melhor aptidão e qualidade no desempenho escolar. Neste sentido, a avaliação deste indicador no estudo, passa a ter importância substancial na análise dos resultados alcançados pelos alunos nas provas de língua portuguesa e em matemática. No conjunto amostral, verificou-se que 96,3% dos alunos informaram que tem o estímulo dos pais para estudar em detrimento de 3,7% sem incentivo. Esta participação familiar também se destaca no incentivo aos filhos no quesito não faltar à aula, pois 94,2% dos alunos têm apoio dos pais, contra 5,8% dos que não tem apoio. Este incentivo dos pais é verificado a partir de uma diferenciação do aprendizado, quando examinamos os resultados nas proficiências de português e matemática, pois aqueles com apoio familiar se destacam em nível superior aos demais (ver anexo).

✓ **Renda Domiciliar Per Capita**

Em relação à renda familiar, na aplicação da Prova Brasil 2007, o questionário que foi submetido aos alunos, não perguntou diretamente de quanto é a renda familiar das

crianças. As perguntas foram direcionadas para a existência de bens materiais (geladeira, máquina lavar, televisão, etc) no domicílio. Diante disso, foi criada uma variável *proxy* para a renda familiar (por número de residentes no domicílio), baseada num sistema denominado “Critério de Classificação Econômica do Brasil”, que avalia o poder de compra dos consumidores e os classifica em classes econômicas. Assim, a partir desta construção, e análise deste indicador, observou-se uma linha de tendência positiva entre crescimento da renda domiciliar per capita e rendimento escolar. E dentro deste conjunto amostral, aproximadamente 50% das famílias, tiveram em média, renda per capita entre 100 e 200 reais (ver anexo).

✓ **Disponibilidade de recursos financeiros na escola**

O funcionamento adequado das escolas públicas de um modo geral está submetido ao auxílio da composição dos programas do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educação, que contribui para a melhora da infra-estrutura física e pedagógica das escolas e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático, com vistas a elevar os índices de desempenho da educação básica. Dentro desta perspectiva, a relação desta variável passou a ser contemplada na pesquisa, e configurada com base nas respostas dos diretores escolares. Assim, a partir da amostra, observou-se que em 76,1% das afirmativas, a escola apresenta recursos suficientes, contra 23,9% informadas como de modo insuficiente, o que se refletiu de forma negativa no desempenho escolar dos alunos (ver anexo).

✓ **Experiência da função docente (5 anos)**

É essencial a análise da relação tempo existente entre professor-aluno, pois incide diretamente no processo de aprendizagem, com o docente exercendo a sua prática reflexiva e seus mecanismos conceituais e metodológicos sobre aos alunos. E a partir da amostra, é possível informar que na análise dos docentes que lecionam a mais de cinco anos na rede municipal de Fortaleza, temos 88,4% com esta proporção, contra 11,6% dos professores com menos tempo de docência. Em relação à vinculação desta experiência no rendimento escolar (figura 06), observamos que existe uma relação positiva sobre a amostra analisada, aonde verifica-se que quanto maior o tempo de escola do professor, melhor as proficiências dos alunos nas disciplinas de português e matemática.

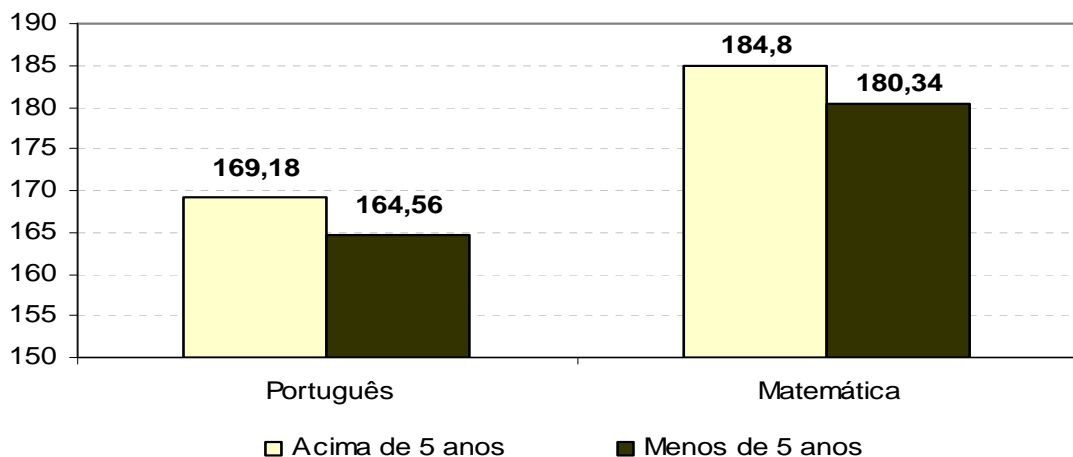


Figura 6 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir da experiência de 5 anos do docente em sala de aula - 5º Ano Ensino Fundamental
Fonte: INEP/MEC

✓ Grau de Instrução Docente

A formação de professores envolve mais do que um processo de interação entre conhecimentos teóricos e práticos, envolve também vivências em espaços escolares e trocas de experiências entre professores, alunos e a sociedade tendo em vista a construção do conhecimento científico para além do espaço escolar. Já que a qualificação docente tende a propiciar um avanço no desempenho do professor, e consolidar-se como um dos fatores preponderantes para a melhoria na qualidade de ensino e do desempenho dos estudantes, através do “aprimoramento das práticas escolares”, torna-se objeto vital de nosso estudo. Para o foco deste trabalho, o relevante é identificar se este grau de instrução do docente afeta de maneira substancial o desempenho escolar. Dado a amostra (média), temos 96,5% dos professores com nível superior, e apenas 3,5% com nível médio. Já em relação aos docentes com pós-graduação, 53% dos professores amostrado possuem certificado contra 47% sem. Destacamos que as notas dos alunos (em Português e Matemática) dos professores com nível superior e pós-graduação, sobrepuseram ao desempenho dos alunos com professores com nível médio e sem pós-graduação, conforme figuras 7 e 8.

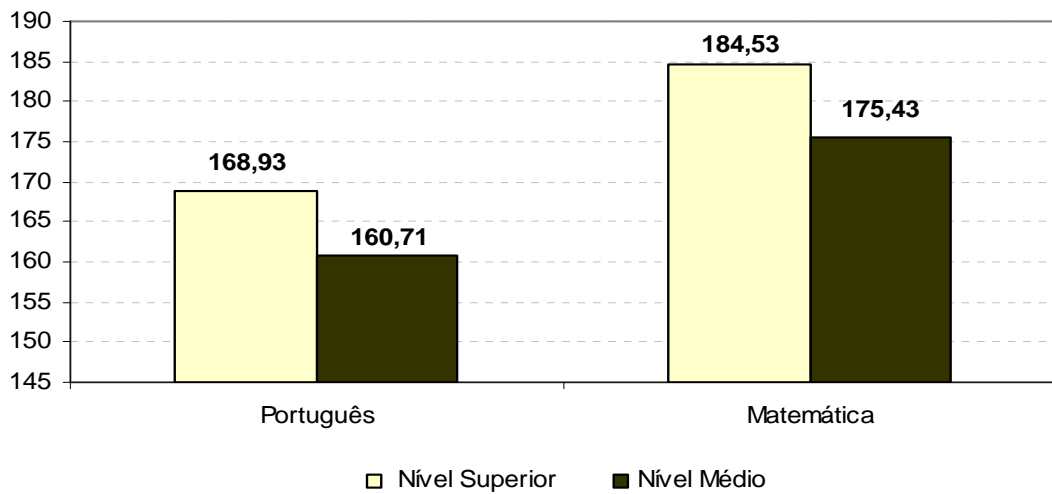


Figura 7 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do Grau Instrução Docente (Nível Superior) - 5º Ano Ensino Fundamental
Fonte: INEP/MEC

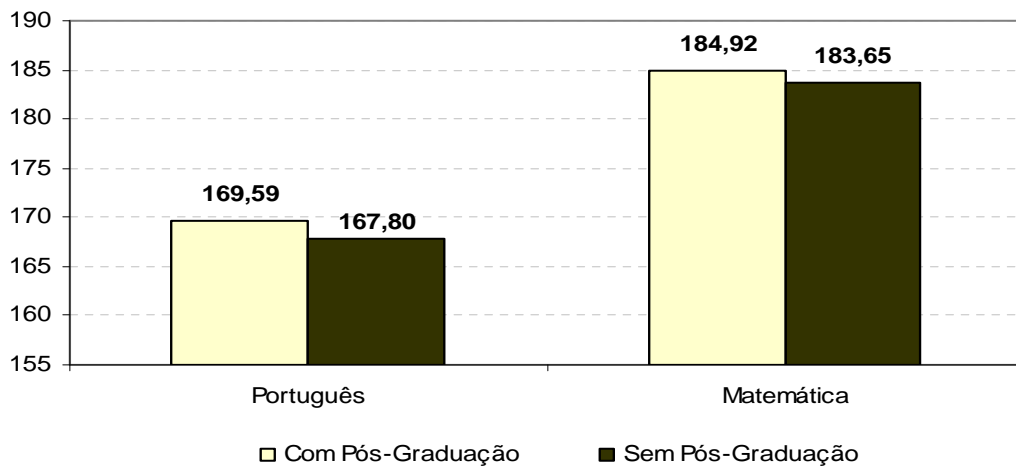


Figura 8 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do Grau Instrução Docente (Pós-Graduação) - 5º Ano Ensino Fundamental
Fonte: INEP/MEC

✓ Número médio de escolas em que o professor leciona

O planejamento de rede no tocante a distribuição dos professores por escola, disciplinas e o cumprimento de sua carga-horária, exige muitas vezes, a fragmentação do docente em mais de uma escola. Esta variação por escola em que o docente é atribuído a realizar, revelou através dos dados amostrais, que a maioria dos professores, com de 56,5% dos docentes, cumprem sua carga-horária na mesma escola, todavia 36,6% completam a sua jornada escolar, em 2 escolas da Rede Municipal de Fortaleza. Em relação a figura 9, observa-

se que em termos de desempenho escolar, o fato do professor lecionar em mais de uma escola, obteve-se um efeito mais sensível em língua portuguesa do que em matemática.

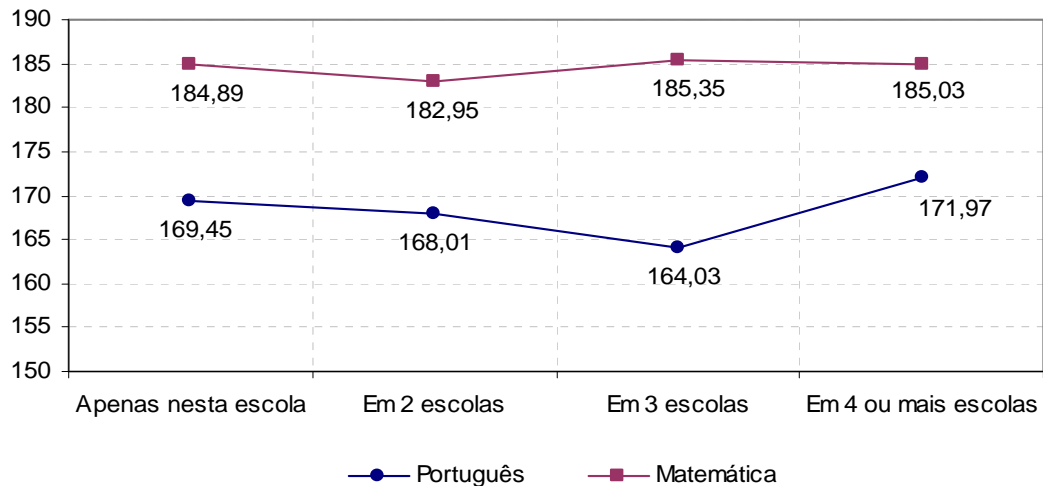


Figura 9 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do número de escolas lecionadas por docentes - 5º Ano Ensino Fundamental
Fonte: INEP/MEC

✓ Conteúdo Programático realizado Docente

Cada conteúdo a ser ministrado tem sua própria gama de informações e conhecimentos potenciais. Os conhecimentos estão, também, nas respostas dos alunos frente ao conteúdo apresentado, na maneira pela qual aquele ensinamento se constitui em fonte de interesse e utilidade para o aluno, ou seja, como o conhecimento toma lugar na soma de experiências formadoras do processo de aprendizagem. Assim, o conteúdo dado pelos professores aos alunos no transcorrer do letivo, é um fator importante neste estudo, pois irá avaliar o impacto no conhecimento do aluno. Assim, o que se procura mensurar, é o quanto do conteúdo foi trabalhado em conjunto aos alunos, e os seus resultados no desempenho escolar. Dentro do conjunto amostral, foi observado que aproximadamente 50% dos docentes em análise, informaram que o conteúdo trabalhado com os alunos situou-se entre 40% e 60%. No panorama discente, com vistas ao conteúdo explorado pelo docente, verificamos na análise a da figura 10 que a partir do momento onde o percentual do conteúdo aumenta, cresce também o rendimento escolar do aluno em sala de aula.

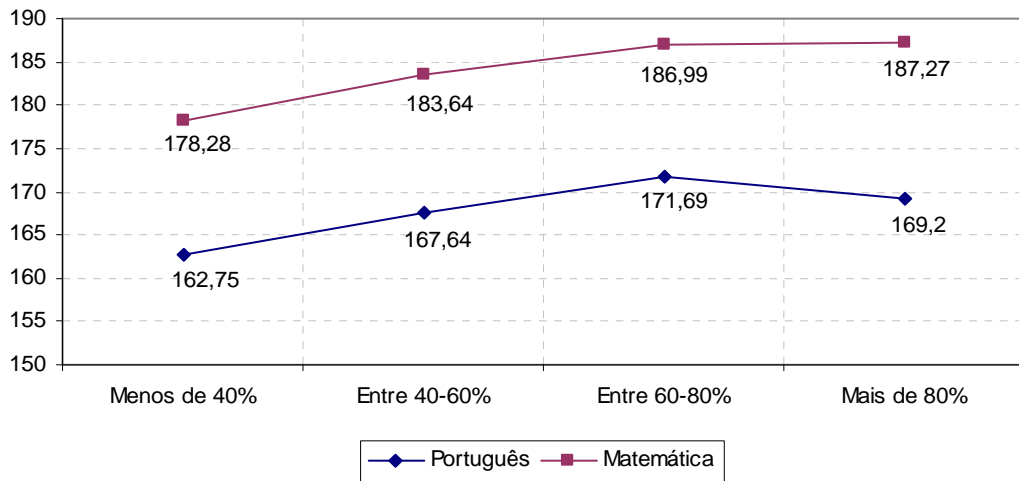


Figura 10 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir do conteúdo apresentado pelos docentes - 5º Ano Ensino Fundamental
 Fonte: INEP/MEC

✓ **Manutenção Professor na Turma**

Outra variável relacionada ao docente, integrante ao modelo, é a permanência do professor na mesma turma durante um letivo para outro. Esta manutenção do docente esta diretamente condicionada aos critérios do (a) diretor (a) e também ao planejamento interno da escola. E dentro da amostra estudada, 68% dos professores não são mantidos em sua turma, contra 32% dos professores que se mantém até fim do ano letivo. Nesta perspectiva, ao se comparar esta variável sob o efeito do rendimento escolar, verificamos que em língua portuguesa é bem mais sensível do que em matemática, como pode ser ilustrado através da figura abaixo.

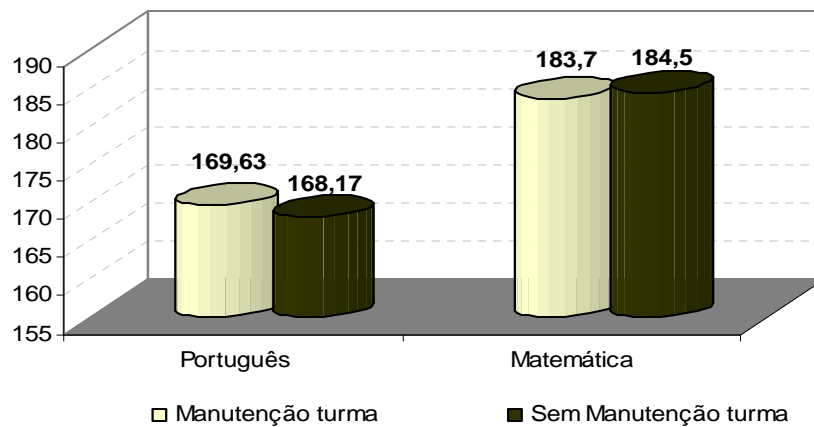


Figura 11 – Pontuação Média dos Alunos em Português e Matemática a partir da manutenção dos docentes na mesma turma - 5º Ano Ensino Fundamental
 Fonte: INEP/MEC

✓ **Eleição Diretor**

Para inclusão e construção desta variável, consolidaram-se as respostas por um questionário individual a cada diretor sobre a forma de ingresso na unidade escolar, seja através de eleição ou outras formas de contemplação. E a partir das respostas dadas, o quesito eleição foi o de maior proporção nas informações prestadas em comparação ao somatório das demais opções, originando assim, o perfil característico da variável para a análise. No conjunto amostral, foi observado que o número de diretores com eleição e os sem eleição, tiveram aproximadamente o mesmo quantitativo. Já em relação ao impacto desta variável no desempenho escolar, observou-se um resultado com uma diferença bem pequena entre os itens analisados (ver em anexo).

✓ **Interferência na Gestão Escolar**

Dentro de um contexto da rede pública, observa-se como tendência, que a gestão escolar assume um plano organizacional, visando conseguir bons resultados no âmbito educacional, transformando-se na principal responsável pela efetiva concretização de metas e objetivos. Assim, foi analisada também a partir do questionamento ao diretor, a condição de existir interferências externas na gestão escolar. Pelas respostas apresentadas, verificou-se que 65,2% informaram não ter interferência, enquanto 34,8% informaram ter interferência. O resultado, no âmbito do desempenho escolar, evidenciou a seguinte tendência: as unidades escolares com a presença da interferência na gestão obtiveram resultados menos satisfatórios em comparação as escolas que não tiveram qualquer interferência (ver em anexo).

✓ **Quadra Esportiva**

A inclusão desta variável no modelo teve como prerrogativa maior, analisar a existência de uma associação entre o ambiente de oferta de práticas esportivas (quadra) na escola e o desempenho dos alunos. A partir da amostra, observa-se que cerca de 60% das escolas possuem quadra esportiva, em detrimento as outras 40%. No quesito desempenho escolar a presença da quadra, demonstrou ter um efeito positivo e funcionado como incremento na auto-estima e aprendizagem dos alunos (ver em anexo).

✓ **Escolaridade Mãe**

A escolaridade da mãe é uma variável com fundamental importância no contexto deste estudo, pois segundo o pesquisador Menezes Filho, o ambiente familiar responde por 70% do desempenho dos alunos, e a escolaridade da mãe é a variável que mais influencia no tocante a este rendimento. Em relação à amostra, verificou-se que apenas 26,5% das mães têm o ensino médio em completo e 73,5% das mães encontram-se com grau de instrução inferior. Observa-se que a mãe ao se tornar mais escolarizada, notadamente a partir do ensino médio, traz um efeito positivo no aprendizado dos estudantes, em comparação aos alunos com mães analfabetas ou sem fundamental completo (ver em anexo).

4. MODELO ECONOMÉTRICO

Com base na literatura econômica, verificamos a utilização de modelos econométricos para avaliar o grau de importância de diversos fatores na educação de crianças e adolescentes. Uma vasta gama de variáveis é escolhida em diversos estudos para verificar quais fatores são mais fortemente correlatos com o desempenho dos estudantes, tais como: o tempo dedicado aos estudos (AKSOY; LINK, 2000), o conteúdo curricular (ALEXANDER, 2000), as instalações físicas da escola (JONES; ZIMMER, 2001), o tamanho da escola (DRISCOLL; HALCOUSSIS; SVORNY, 2003), atenção dada pelos pais ao estudo dos filhos (KIM, 2001), a renda familiar (AKSOY; LINK, 2000), características ambientais (MCEWAN, 2003; REES; BREWER, ARGYS, 2000; BETTS; SCHKOLNINK, 2000 a e b) e até o grau de sociabilidade dos pais (BUHEL; DUNCAN; 1998).

Para a análise dos fatores que afetam o desempenho escolar dos alunos das escolas públicas municipais de Fortaleza nos testes de conhecimento aplicados na Prova Brasil, foi utilizado o modelo de regressão múltipla, no qual a variável dependente representa as notas dos alunos do 5º ano do ensino fundamental nos testes de Língua Portuguesa e de Matemática. São incluídas no modelo variáveis controle relacionadas às características individuais dos alunos, ao ambiente familiar, às características das escolas e dos professores, foco deste estudo.

O modelo é apresentado a seguir:

$$Y = X'\beta + Z'\delta + \varepsilon$$

em que X representa um vetor de características individuais, familiares e da escola, e Z representa as características dos professores, β e δ são parâmetros a serem estimados, com δ (parâmetro de interesse) e ε é um termo de erro aleatório ².

As variáveis de controle relacionadas às características individuais dos alunos são: sexo, cor, idade, se o aluno faz a lição de casa, se frequentou a pré-escola, se reprovou ou

² A determinação do método de estimação depende da forma funcional e das características do termo aleatório.

abandonou a escola alguma vez (atraso escolar) e se trabalha. Com relação ao ambiente familiar tem-se uma variável que indica se os pais incentivam os filhos a estudar e não faltar, renda domiciliar per capita e nível escolaridade da mãe. Em relação às características das escolas foi incluída uma variável que diz se a escola sofreu com a falta de recursos financeiros e se possui quadra esportiva.

As características dos professores dizem respeito ao nível de escolaridade (se o professor possui ensino superior e pós-graduação), a experiência medida pelo tempo em que o professor leciona (perfil acima de cinco anos), quantas escolas o professor leciona e quanto do conteúdo programático é visto em sala de aula. Já em relação às características dos diretores, foi incluso, as informações sobre o seu ingresso na escola (eleição), manutenção do docente na mesma turma e a presença de interferência na gestão escolar.

As equações para as notas de Língua Portuguesa e Matemática do 5º ano do ensino fundamental foram estimadas pelo método dos mínimos quadrados com correção para heterocedasticidade³.

Em relação ao controle pelas características individuais, os resultados encontrados demonstram que alunos do sexo masculino apresentam melhor desempenho em Matemática, enquanto as meninas apresentam melhor desempenho em Língua Portuguesa.

Quanto maior a idade menor o desempenho em ambas as disciplinas. Como as informações se referem apenas a alunos do 5º ano do ensino fundamental, alunos com idade avançada se encontram em atraso escolar que pode ser provocado tanto pela reprovação ou pela entrada tardia na escola.

Outro fator que se mostrou significativo é o fato dos alunos trabalharem fora de casa. Alunos que trabalham apresentam um desempenho pior do que os que não trabalham. Isso demonstra a dificuldade de conciliação de estudo e trabalho, principalmente para alunos nessa faixa etária. O fato das crianças trabalharem também reflete a insuficiência de recursos

³ Foi realizado o teste de Breusch-Pagan para heterocedasticidade. O valor da estatística de teste indicou a rejeição da hipótese nula de homocedasticidade, com isso utilizou-se a correção de White para se obter estimadores eficientes.

financeiros por parte das famílias. Famílias pobres dependem da força de trabalho dos seus membros mais jovens como um reforço da renda familiar.

O coeficiente da variável que informa se o aluno freqüentou a pré-escola é positivo e estatisticamente significativo, demonstrando que alunos que freqüentaram a pré-escola tendem a obter um melhor desempenho nas avaliações.

Com relações aos outros fatores individuais, o fato de os alunos fazerem as lições de casa implica em um efeito positivo no desempenho em ambas as disciplinas, enquanto alunos que repetiram alguma série ou que tiveram que deixar de freqüentar a escola anteriormente têm dificuldade em manter um bom desempenho escolar apresentando rendimento inferior aos demais.

As Tabelas 6 e 7, abaixo, apresentam os resultados das estimações dos parâmetros que explicam o desempenho escolar em Língua Portuguesa e Matemática.

Tabela 6 – Regressão estimada para o desempenho em Língua Portuguesa

Nota de Língua Portuguesa	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística - t	Valor p
Sexo (masculino =1)	-3,411084	0,8401436	-4,06	0
Raça (branco = 1)	-1,596791	1,009338	-1,58	0,114
Idade do aluno	-3,398117	0,4016723	-8,46	0
Renda domiciliar per capita	2,234196	0,0038902	5,74	0
Os pais incentivam a estudar	11,78564	2,047805	5,76	0
Os pais incentivam a não faltar às aulas	14,28327	1,672139	8,54	0
O aluno trabalha	-13,70944	1,179684	-11,62	0
Freqüentou pré-escola	3,055069	0,8687442	3,52	0
Reprovou ou abandonou pelo menos uma vez	-7,001561	0,9557075	-7,33	0
Faz o dever de Língua Portuguesa	6,996813	0,9717351	7,2	0
O professor possui nível superior	6,152082	2,347765	2,62	0,009
O professor possui pós-graduação	0,7636552	0,8591591	0,89	0,374
O professor tem mais de 5 anos de experiência	4,576937	1,283234	3,57	0
Quantidade de escolas em que o professor trabalha	-1,490852	0,6201465	-2,4	0,016
Percentual do conteúdo programático visto em sala	2,558723	0,5569769	4,59	0
Diretor eleito	1,613012	0,8256939	1,95	0,051
Manutenção do professor na mesma turma	2,1019	0,8991886	2,34	0,019
Falta de recursos financeiros	-4,749658	1,001275	-4,74	0
Interferência externa na gestão da escola	-0,560409	0,8961877	-0,63	0,532
Existe quadra esportiva na escola	1,296349	0,8562248	1,51	0,13
Constante	163,7833	5,770059	28,39	0

Number of obs = 7035

R-squared = 0.1185

Fonte: Microdados - Prova Brasil (2007)

Tabela 7 – Regressão estimada para o desempenho em Matemática

Nota de Língua Matemática	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística - t	Valor p
Sexo (masculino =1)	6,375286	0,8590221	7,42	0
Raça (branco = 1)	-2,705311	1,023664	-2,64	0,008
Idade do aluno	-3,418681	0,3991938	-8,56	0
Renda domiciliar per capita	1,5395	0,0040218	3,83	0
Os pais incentivam a estudar	6,608219	2,123418	3,11	0,002
Os pais incentivam a não faltar às aulas	15,83711	1,733524	9,14	0
O aluno trabalha	-10,65112	1,224034	-8,7	0
Frequentou pré-escola	2,773775	0,8917483	3,11	0,002
Reprovou ou abandonou pelo menos uma vez	-6,762214	0,9789749	-6,91	0
Faz o dever de Matemática	6,003388	1,02685	5,85	0
O professor possui nível superior	7,327609	2,533034	2,89	0,004
O professor possui pós-graduação	-0,211847	0,8904275	-0,24	0,812
O professor tem mais de 5 anos de experiência	4,507445	1,308621	3,44	0,001
Quantidade de escolas em que o professor trabalha	-0,515447	0,661541	-0,78	0,436
Percentual do conteúdo programático visto em sala	2,718787	0,5624771	4,83	0
Diretor eleito	1,263283	0,8408681	1,5	0,133
Manutenção do professor na mesma turma	-1,320539	0,9318515	-1,42	0,156
Falta de recursos financeiros	-1,684541	1,029174	-1,64	0,102
Interferência externa na gestão da escola	-2,177982	0,9043127	-2,41	0,016
Existe quadra esportiva na escola	1,754333	0,8801795	1,99	0,046
Constante	179,1551	5,871726	30,51	0
<i>Number of obs = 6923</i>				
<i>R-squared = 0.0920</i>				

Fonte: Microdados – Prova Brasil (2007)

Em relação aos controles relacionados com as características familiares, a preocupação dos pais com relação à educação de seus filhos, representada pela variável binária indicando se os pais incentivam os filhos a estudar e também a não faltar, contribui positivamente para o melhor desempenho nas avaliações. A renda domiciliar per capita apresenta-se como um fator positivo no rendimento escolar, pois teve como linha de tendência a melhora no desempenho escolar conforme o incremento na renda. Este fator está associado, a uma linha intrínseca, dos pais (ou responsáveis) ao proporcionarem um ambiente mais agradável em casa, e como consequência, condiciona melhores resultados nas notas dos filhos.

A falta de recursos financeiros demonstrou-se um fator negativo no desempenho dos alunos. Os alunos de escolas que enfrentaram dificuldades financeiras apresentaram um desempenho inferior comparado aos alunos de escolas que não enfrentaram essa dificuldade.

Quanto às características dos professores, foco deste estudo, verificou-se que a escolaridade dos professores contribui para a melhoria do desempenho dos alunos.

Os resultados demonstram que tanto a escolaridade quanto a experiência do professor em sala de aula, tem um efeito positivo sobre o desempenho dos alunos, enquanto o número de escolas em que o professor trabalha produz um efeito negativo⁴. Ou seja, a partir dos resultados encontrados, verifica-se que o grau de instrução do professor e sua experiência, contribuem de forma substancial ao aprendizado dos alunos, e propicia um aumento significativo no rendimento escolar. Outra variável que foi inserida ao modelo para mensurar o impacto no desempenho escolar foi à escolaridade da mãe (tabelas ilustradas abaixo):

Tabela 8 – Regressão estimada para o desempenho em Português (Grau de Instrução da Mãe)

Nota de Língua Portuguesa	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística - t	Valor p
Sexo (masculino =1)	-5,197014	1,107895	-4,69	0,000
Raça (branco = 1)	-1,962139	1,337428	-1,47	0,142
Idade do aluno	-3,30271	0,5359283	-6,16	0,000
Renda domiciliar per capita	0,7962421	0,0048602	1,64	0,101
Os pais incentivam a estudar	13,65901	2,691418	5,08	0,000
Os pais incentivam a não faltar as aulas	14,58997	2,219712	6,57	0,000
O aluno trabalha	-15,14268	1,497577	-10,11	0,000
Frequentou pré-escola	3,666743	1,17131	3,13	0,002
Reprovou ou abandonou pelo menos uma vez	-7,142979	1,271222	-5,62	0,000
Faz o dever de Língua Portuguesa	7,696151	1,30032	5,92	0,000
O professor possui nível superior	7,083249	3,255029	2,18	0,030
O professor possui pós-graduação	-0,581059	1,122685	-0,52	0,605
O professor tem mais de 5 anos de experiência	5,110097	1,725642	2,96	0,003
Quantidade de escolas em que o professor trabalha	-1,300129	0,8238209	-1,58	0,115
Percentual do conteúdo programático visto em sala	2,765347	0,7359306	3,76	0,000
Diretor eleito	2,614397	1,091682	2,39	0,017
Manutenção do professor na mesma turma	1,64189	1,177996	1,39	0,163
Falta de recursos financeiros	-3,535671	1,335963	-2,65	0,008
Interferência externa na gestão da escola	-1,796946	1,1837	-1,52	0,129
Existe quadra esportiva na escola	1,443657	1,118982	1,29	0,197
Mãe possui ensino médio	2,818826	1,314321	2,14	0,032
Constante	162,7503	7,755965	20,98	0,000
Number of obs = 4168				
R-squared = 0.1306				

Fonte: Microdados – Prova Brasil (2007)

Tabela 9 – Regressão estimada para o desempenho em Matemática (Grau de Instrução da Mãe)

Nota de Língua Matemática	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística - t	Valor p
Sexo (masculino =1)	4,498185	1,128764	3,99	0,000
Raça (branco = 1)	-1,351872	1,340268	-1,01	0,313
Idade do aluno	-3,39551	0,529309	-6,41	0,000
Renda domiciliar per capita	-0,36113	0,0050161	-0,72	0,472
Os pais incentivam a estudar	5,992356	2,832441	2,12	0,034

⁴ A variável quantidade de escolas em que o professor leciona possui efeito negativo estatisticamente significativo somente na explicação do desempenho em Língua Portuguesa, já na explicação do desempenho em Matemática ela não possui significância estatística.

Nota de Língua Matemática	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística - t	Valor p
Os pais incentivam a não faltar as aulas	16,40402	2,293345	7,15	0,000
O aluno trabalha	-11,98664	1,55354	-7,72	0,000
Frequentou pré-escola	1,835276	1,193703	1,54	0,124
Reprovou ou abandonou pelo menos uma vez	-6,365711	1,302447	-4,89	0,000
Faz o dever de Matemática	7,619566	1,331208	5,72	0,000
O professor possui nível superior	9,897069	3,454843	2,86	0,004
O professor possui pós-graduação	-0,488737	1,176694	-0,42	0,678
O professor tem mais de 5 anos de experiência	6,819036	1,71814	3,97	0,000
Quantidade de escolas em que o professor trabalha	-0,524187	0,8543444	-0,61	0,540
Percentual do conteúdo programático visto em sala	3,673411	0,751984	4,88	0,000
Diretor eleito	0,8855683	1,099591	0,81	0,421
Manutenção do professor na mesma turma	-2,531192	1,212205	-2,09	0,037
Falta de recursos financeiros	-1,03818	1,349386	-0,77	0,442
Interferência externa na gestão da escola	-2,896211	1,183044	-2,45	0,014
Existe quadra esportiva na escola	1,371922	1,140353	1,2	0,229
Mãe possui ensino médio	4,34578	1,326121	3,28	0,001
Constante	178,5147	7,983825	22,36	0,000
<i>Number of obs = 4127</i>				
<i>R-squared = 0.0977</i>				

Fonte: Microdados – Prova Brasil (2007)

Antes de relatarmos o grau de instrução da mãe, se faz necessário, informar que o conteúdo programático realizado pelo professor em sala de aula é um fator primordial no alcance a melhores índices de aprendizagem. Ou seja, um aluno que não recebe um conteúdo escolar de forma consistente no decorrer do ano, tende a ser um aluno com potencial baixo, tanto no processo de aprendizagem quanto no rendimento escolar.

É importante destacar, que a inclusão da variável escolaridade da mãe, alterou o tamanho da amostra do modelo, através da diminuição no número de observações da base anterior, saindo de 7.035 para 4.168 alunos na regressão em língua portuguesa, e reduzindo-se de 6.023 para 4.127 alunos na regressão em matemática.

Nos resultados para esta nova base, verifica-se que a introdução da variável escolaridade da mãe apresentou efeitos positivos tanto no desempenho dos alunos em língua portuguesa quanto em matemática, evidenciando uma maior significância no rendimento em português

A partir dos resultados encontrados, podemos avaliar, que apesar da inclusão de variáveis relevantes para a explicação do desempenho escolar, as características não-

observáveis dos alunos, tais como esforço, dedicação, motivação, inteligência e facilidade de aprendizado possuem um papel determinante para o sucesso escolar.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi avaliar os fatores que afetam o desempenho dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da Rede Municipal de Fortaleza nos testes de Língua Portuguesa e de Matemática a partir dos dados da Prova Brasil de 2007, no âmbito do ambiente escolar, familiar e perfil docente (foco desta pesquisa). Utilizando o método de mínimos quadrados, procurou-se compreender os determinantes do rendimento escolar para o ensino fundamental a partir dos atributos docentes, controlando para as características individuais, familiares e da escola.

Em relação às características dos alunos, observa-se que os alunos que freqüentaram a pré-escola têm um desempenho melhor. Isto indica que investimentos públicos que garantam pré-escola para os alunos do município possibilitam um melhor desempenho escolar no ensino fundamental. Dentro também das características dos alunos, um outro ponto que merece atenção do setor público é o combate a evasão escolar e a repetência, pois alunos que apresentam atraso escolar, ou seja, estão numa série inferior a que deveriam para sua idade, têm um desempenho pior do que os alunos que estão na série correta. Já em relação a escola, verifica-se que a falta de recursos financeiros também se mostrou um fator significativo para o desempenho dos alunos. Portanto, devem-se priorizar os investimentos em educação para que não deixe faltar recursos para as escolas, sob a pena de prejudicar o rendimento escolar dos alunos.

Com base nos resultados encontrados, e no foco desta pesquisa (características dos professores) podemos concluir que as políticas públicas necessárias a melhoria no desempenho educacional, devem estar centrada no esforço pela qualificação profissional, manutenção da experiência e desenvolvimento do conteúdo pelos docentes. A partir de agora, iremos alencar ações para subsidiar as políticas públicas neste segmento, com vistas ao crescimento e desenvolvimento na área educacional.

A primeira iniciativa é a qualificação da função docente, pois segue uma exigência necessária ante ao atual mercado de profissionais. Essa razão visa à inclusão de novas práticas metodológicas e pedagógicas, na perspectiva de mudança qualitativa em sala de aula e no processo de aprendizagem. Este processo desencadearia também uma

interatividade ainda maior entre os profissionais da área, na busca pela melhoria do conhecimento e inovações curriculares. Além da busca pela qualidade, é essencial ter como propósito, a formação continuada destes profissionais para assegurar um processo contínuo de informações e enriquecimento amplo no seu campo de atuação.

Outra ação importante de políticas públicas na colaboração do crescimento educacional é a priorização da manutenção dos profissionais com mais experiências na rede de ensino. A partir dos resultados encontrados, para cada de experiência do docente em sala de aula, observa-se que existe um retorno satisfatório no desempenho dos alunos. Este fenômeno pode este relacionado à qualidade com que os docentes ministram suas aulas e as tornam mais interessantes aos alunos, proporcionando assim, uma integração entre a utilização da sua experiência na evolução do processo de ensino-aprendizagem e a contribuição para o seu desenvolvimento integral.

O terceiro fator como instrumental de política pública é o desenvolvimento do material programático do docente em sala de aula, com vistas a encerrar de todo modo o conteúdo letivo no âmbito do planejamento escolar e a valorização do conhecimento dos alunos, com vistas a introduzir novos conceitos e práticas pedagógicas no rótulo curricular.

Em suma, dada a importância da profissão docente, no crescimento e desenvolvimento escolar municipal, as contribuições visando melhorar as condições e as qualificações dos profissionais da educação, bem como valorizá-los e consolidá-los, deve ser uma meta a ser alcançada tanto pelo poder público quanto pela sociedade civil.

REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F. H. G.; FRANCO, C. **Qualidade e equidade na educação fundamental brasileira**. Rio de Janeiro: PUC-RIO, 2002. (Texto para discussão, n. 455).

ALEXANDER, N. The missing link: an econometric analysis on the impact of curriculum standards on student achievement. **Economics of Education Review**. Cambridge, Mass., v. 19, n. 4, p. 351-361, Oct. 2000

AKSOY, T.; LINK, C. A panel analysis of student mathematics achievement in the US in the 1990s: does increasing the amount of time in learning activities affect Math achievement? **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 19, n. 3, p. 261-277, June 2000

BASSO, Y. S.. Significado e sentido do trabalho docente. **Cadernos CEDES**, V.19, n° 44, abril 1998.

BARBOSA, M. E. F. *et al.* SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e contribuições na investigação da escola eficaz. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.18, n.1/2, p. 111-130, jan.-dez. 2001.

BARBOSA, M. E. F.; FERNANDES, C. A escola brasileira faz diferença? uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em matemática dos alunos da 4ª. In: FRANCO, C. (Org.) **Avaliação, ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: ARTMED, 2001. p.155-172

BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P. **O impacto de gestão sobre o desempenho educacional**. Washington: BID, 1997. 44 p. (Documentos de Trabalho, R-301).

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D.; QUINTAES, G. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. 33 p. (Texto para discussão, n. 834).

BECKER, G. S. **A treatise on the family**. Cambridge: Havard University, 1981. 288p.

BEHRMAN, J. R.; BIRDSALL, N. The quality of schooling: quantity alone is misleading. **American Economic Review**, v.73, n.5, p.928-946, Dec. 1983.

BETTS, J.; SHKOLNIK, J. Key difficulties in identifying the effects of ability grouping on student achievement. **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 19, n. 1, p. 21-26, Feb. 2000b.

BUCHMANN, C. HANNUM, E. Education and stratification in developing countries: a review of theories and research. In: **Annual Review of Sociology**, v.27, n.1, p.77-102, Aug. 2001

CÉSAR, C. C.; SOARES, J. F. Desigualdades acadêmicas induzidas pelo contexto escolar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.18, p. 97-110, jan.-dez. 2001.

COSTA RIBEIRO, S. A educação e inserção do Brasil na modernidade. **Cadernos de Pesquisa**, n.84, p.63-82, fevereiro/1993.

DRISCOLL, D.; HALCOUSSIS, D.; SVORNY, S. School district size and student performance. **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 22, n. 2, p. 193-201, Apr. 2003.

GUJARATI, D.N. **Econometria Básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

HANUSHEK, Eric A. **Educational Production** Functions. In: PSACHAROPOULOS, George (org.) **Economics of Education – Research and Studies**, Whashington: Pergamon Press. p. 33-41, 1987.

INEP (2001). PISA 2000. Relatório Nacional. Documento disponível no sítio do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais): www.inep.gov.br.

JONES, J.; ZIMMER, R. W. Examining the impact of capital on academic achievement. **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 20, n. 6, p. 577-588, Dec. 2001

KIM, H. Is there a crowding-out effect between school expenditure and mother's child care time? **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 20, n. 1, p. 71-80, Feb. 2001.

LEON, F. L. de; MENEZES-FILHO, N. A. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, IPEA, v. 32. n. 3, 2002

MCEWAN, P. Peer effects on student achievement: evidence from Chile. **Economics of Education Review**, Cambridge, Mass., v. 22, n. 2, p. 131-141, Apr. 2003

O PERFIL da escola brasileira: um estudo a partir dos dados do SAEB 97. Brasília: MEC/INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS, 1999.

RABELLO, G. C. **A técnica de equalização**: um estudo comparativo com os dados do SAEB. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: www.sme.fortaleza.ce.gov.br

SILVA, NELSON. V e HASENBALG , 2002. “Tendências da Desigualdade Educacional no Brasil. Dados. Rio de Janeiro, v.43

SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C.; MAMBRINI, J. Determinantes do desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. In: FRANCO, C. (Org.) **Avaliação, ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p.121-154.

TARDIF, M. & RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério, **Educação & Sociedade**, ano XXI, no 73, p. 209-244, dezembro 2000.

USDE/NCES. **Teacher quality: a report on preparation and qualifications of public school teachers**. Washington, NCES, 1999.

ANEXO

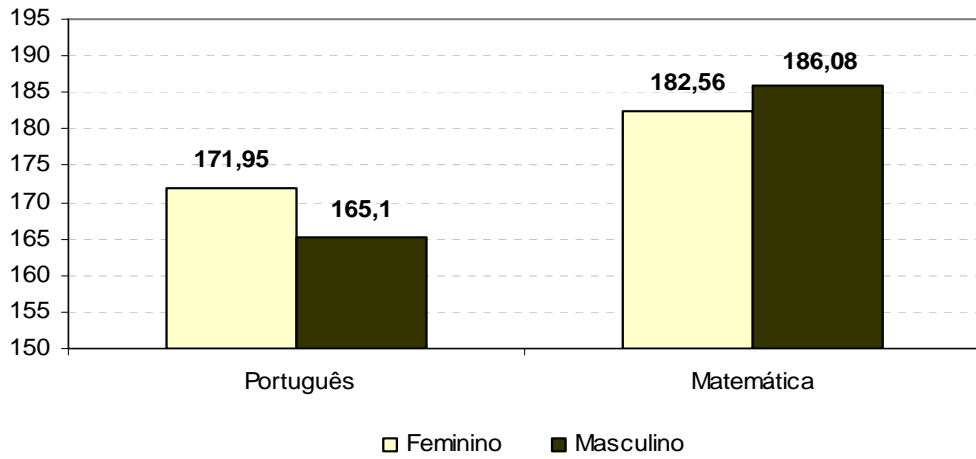


Figura 12 – Pontuação Média dos Alunos por Gênero no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

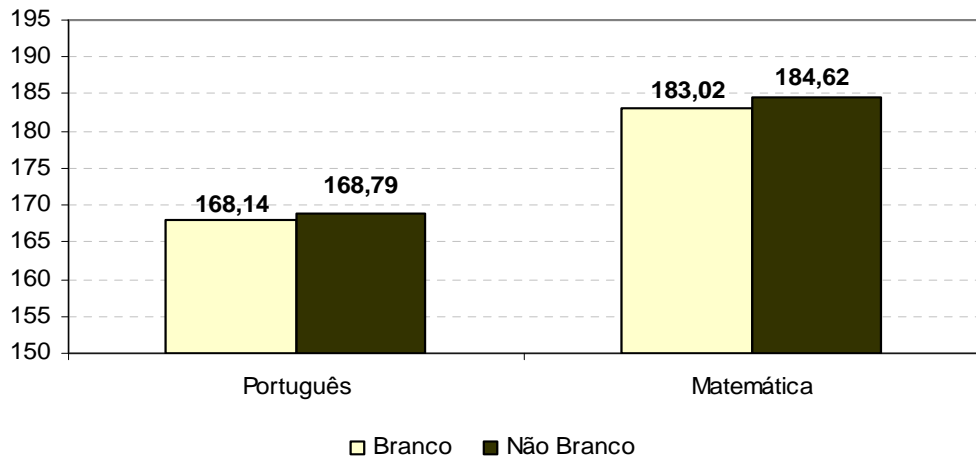


Figura 13 – Pontuação Média dos Alunos por Raça no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

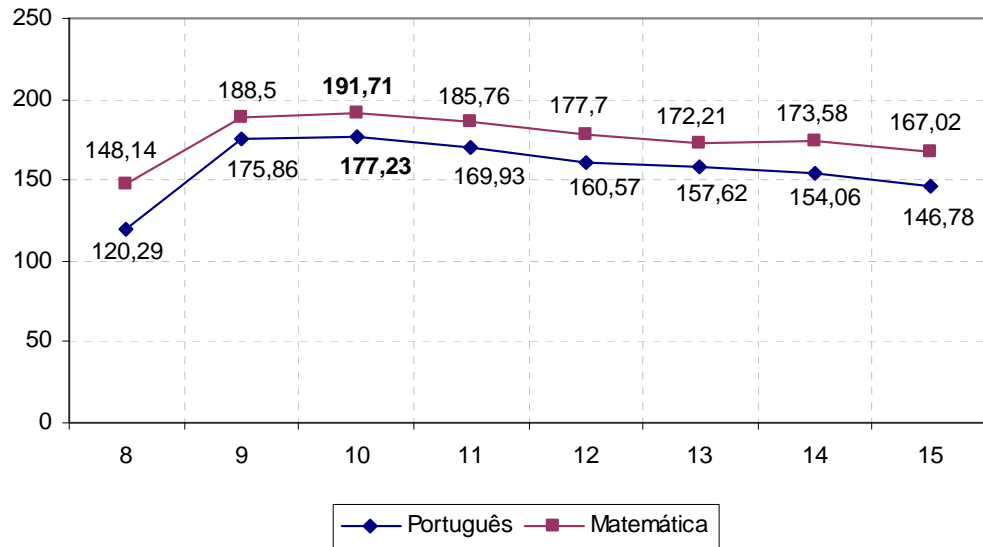


Figura 14 – Pontuação Média dos Alunos por Idade no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

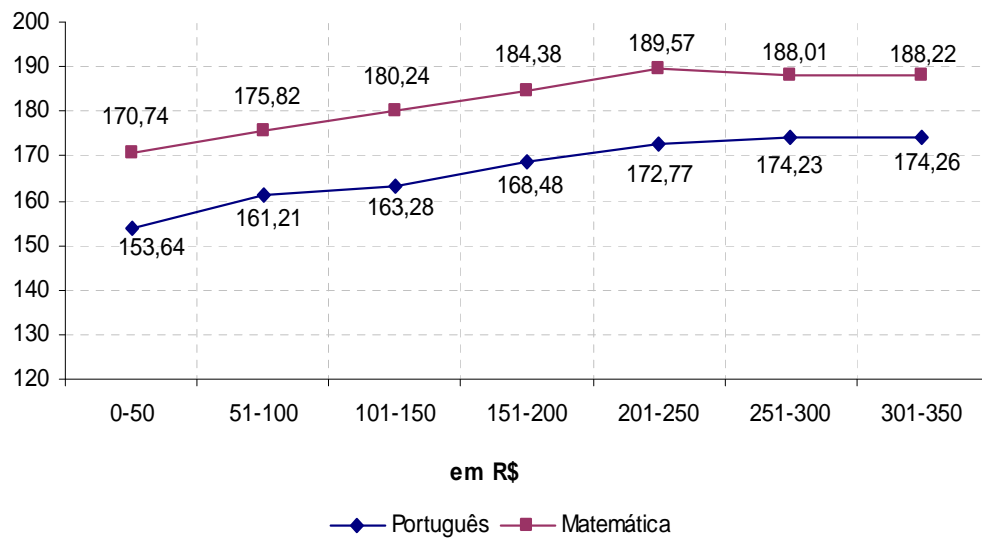


Figura 15 – Pontuação Média dos Alunos por Renda Domiciliar Per Capita no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

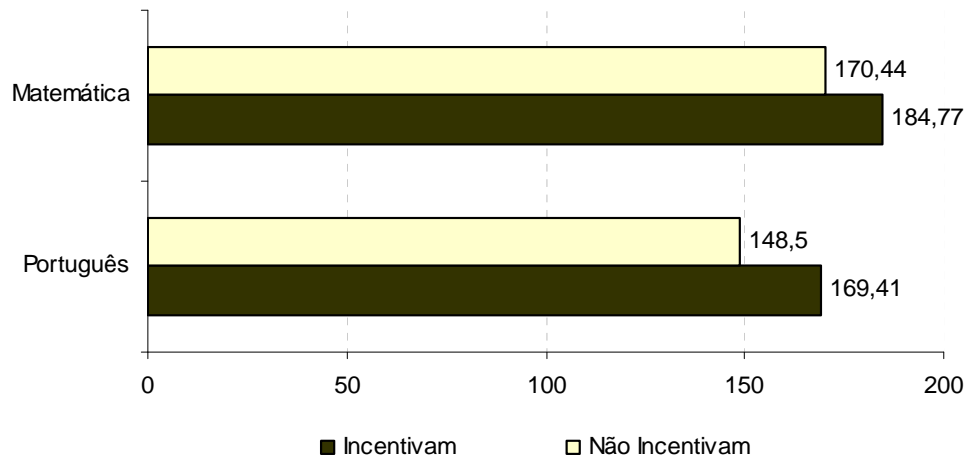


Figura 16 – Pontuação Média dos Alunos com incentivo dos pais (a estudar) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

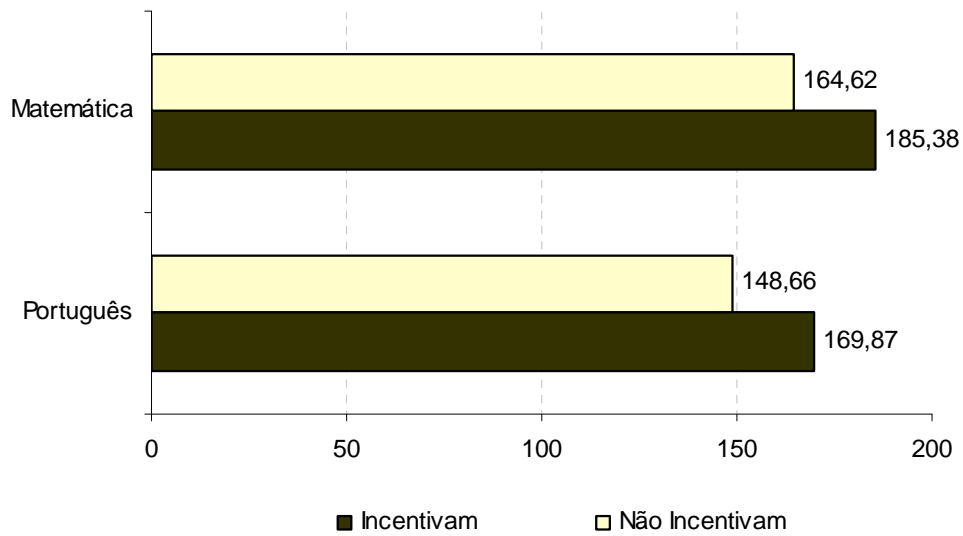


Figura 17 – Pontuação Média dos Alunos com incentivo dos pais (a não faltar) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

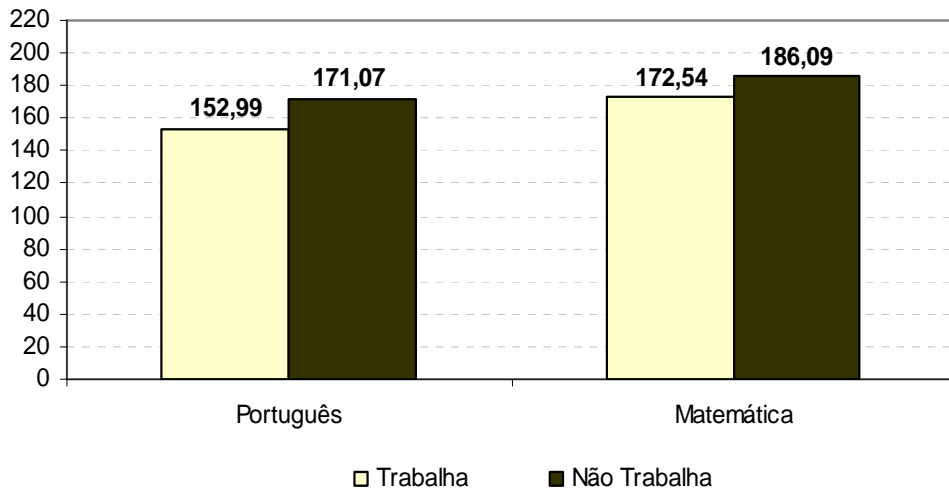


Figura 18 – Pontuação Média dos Alunos (comparativo) inseridos no trabalho com rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)

Fonte: INEP/MEC

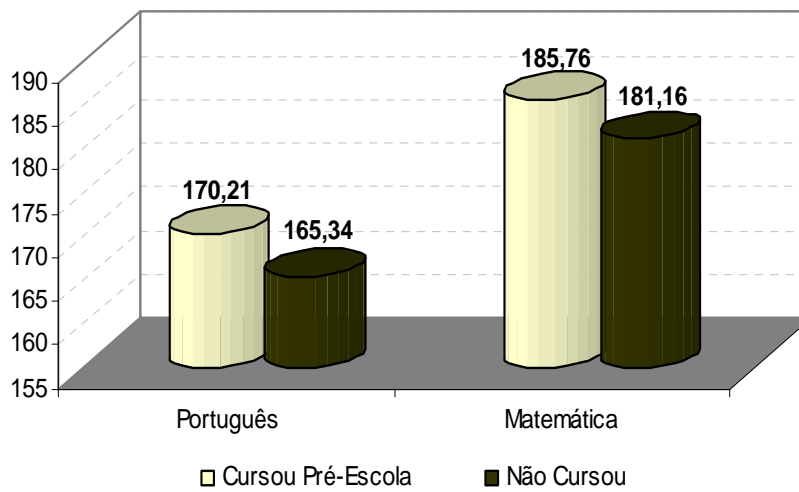


Figura 19 – Pontuação Média dos Alunos com Pré-Escola no rendimento escolar – em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)

Fonte: INEP/MEC

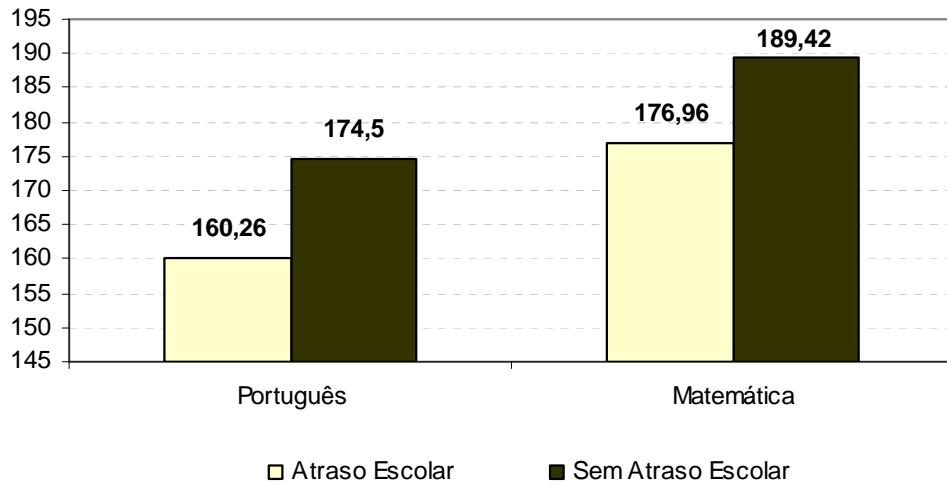


Figura 20 – Pontuação Média dos Alunos com Atraso Escolar no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

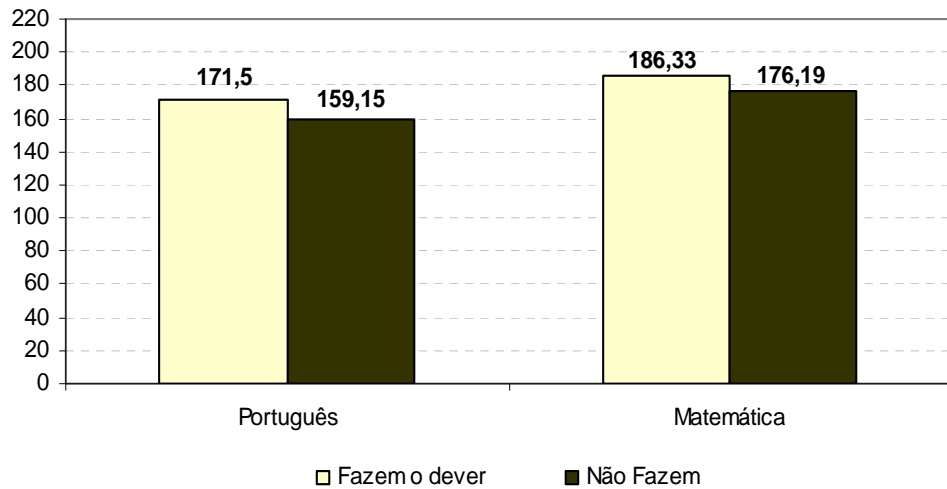


Figura 21 – Pontuação Média dos Alunos que fazem dever casa no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

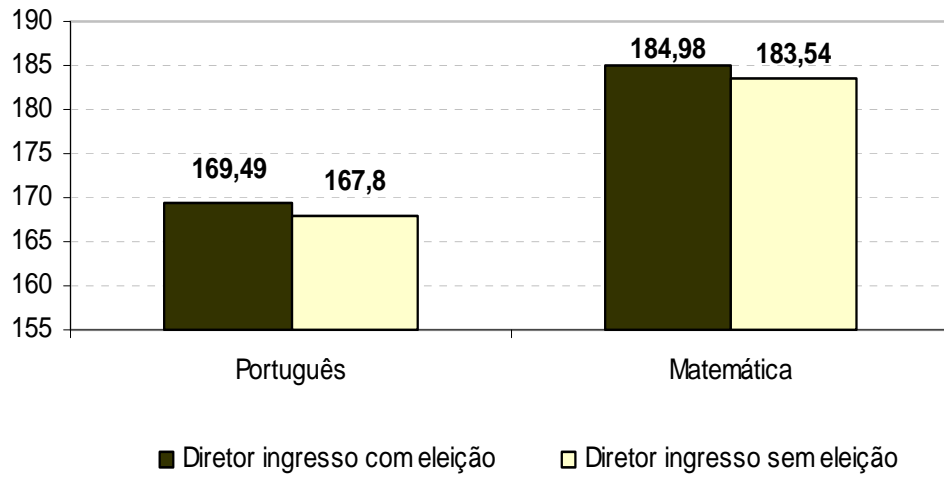


Figura 22 – Pontuação Média dos Alunos com Diretores Eleitos no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)

Fonte: INEP/MEC

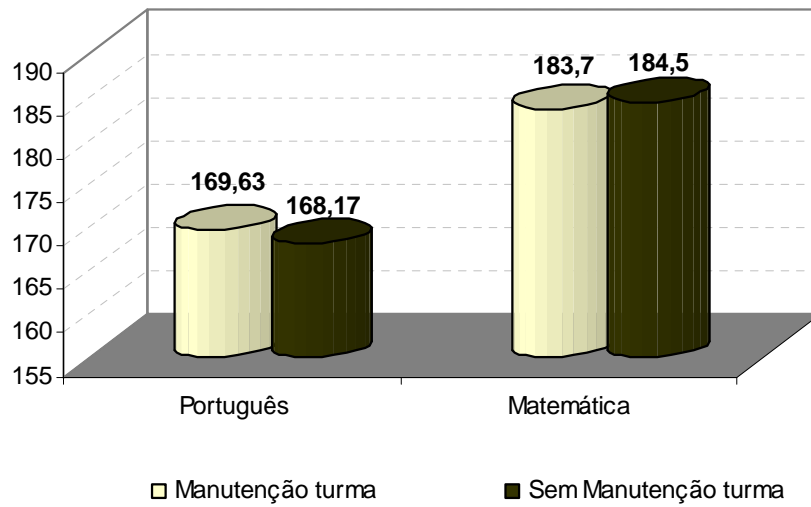


Figura 23 – Pontuação Média dos Alunos com Professores mantidos na turma no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)

Fonte: INEP/MEC

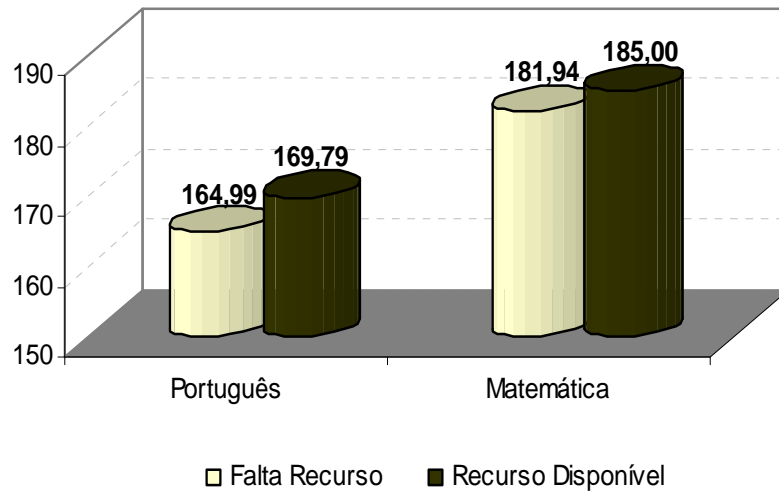


Figura 24 – Pontuação Média dos Alunos com Falta Recurso (Escola) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

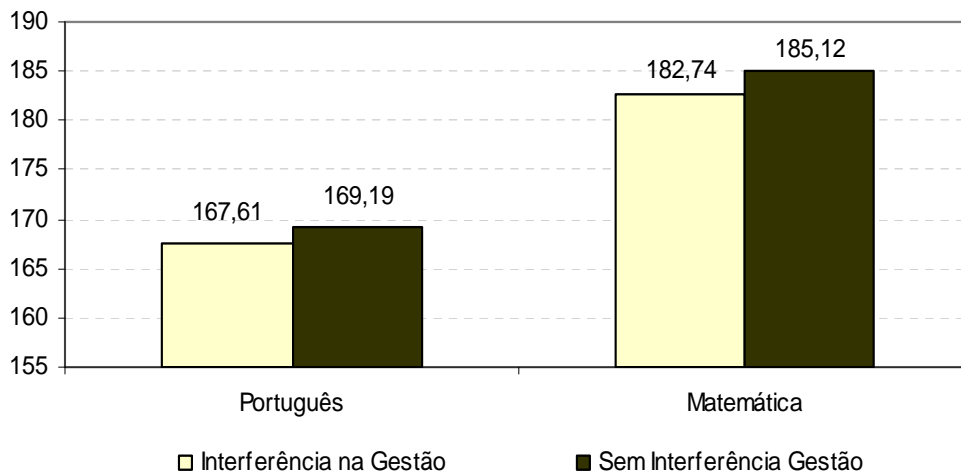


Figura 25 – Pontuação Média dos Alunos com Interferência na Gestão Escolar no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

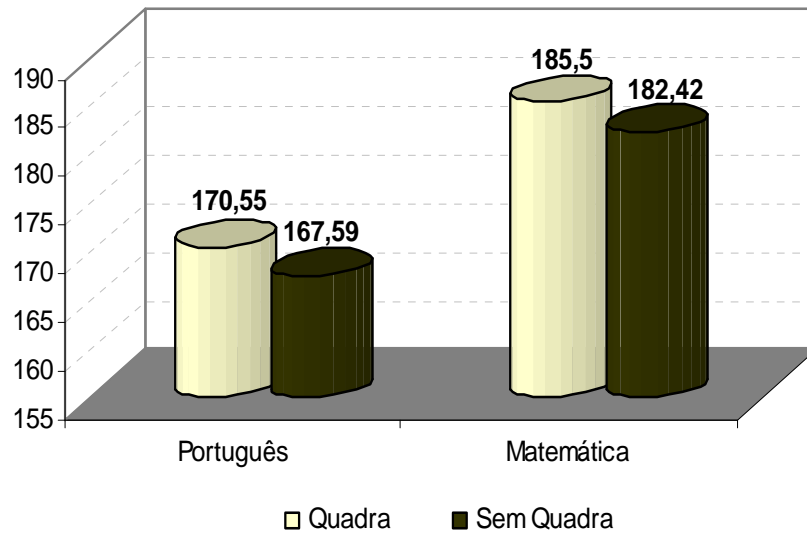


Figura 26 – Pontuação Média dos Alunos com quadra esportiva no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC

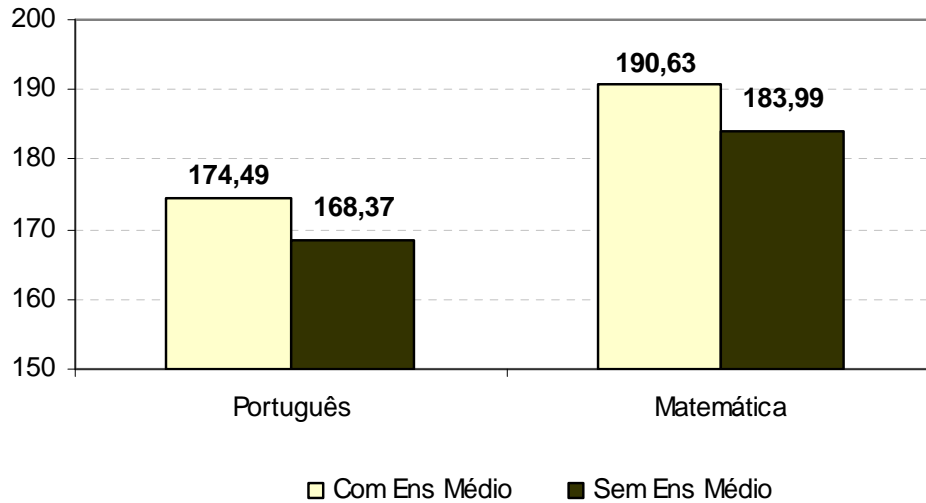


Figura 27 – Pontuação Média dos Alunos escolaridade mãe (ensino médio) no rendimento escolar - em Português e Matemática (5º Ano Ensino Fundamental)
Fonte: INEP/MEC