



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento
e Gestão

NOTA TÉCNICA

CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS E FATORES DE DESEMPENHO ESCOLAR NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO CEARÁ

Nº 45 – Setembro/2011

Daniel Cirilo Suliano

Jimmy Lima de Oliveira

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes – Governador

Domingos Gomes de Aguiar Filho – Vice Governador

SECRETARIO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Eduardo Diogo – Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba F. D. Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

IPECE Nota Técnica - nº 45 - Setembro de 2011

Elaboração

Daniel Cirilo Suliano
Jimmy Lima de Oliveira

O Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Fundado em 14 de abril de 2003, o IPECE é o órgão do Governo responsável pela geração de estudos, pesquisas e informações socioeconômicas e geográficas que permitem a avaliação de programas e a elaboração de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Missão

Disponibilizar informações geosocioeconômicas, elaborar estratégias e propor políticas públicas que viabilizem o desenvolvimento do Estado do Ceará.

Valores

Ética e transparência;
Rigor científico;
Competência profissional;
Cooperação interinstitucional e
Compromisso com a sociedade.

Visão

Ser reconhecido nacionalmente como centro de excelência na geração de conhecimento socioeconômico e geográfico até 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ
(IPECE)

Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima, s/nº - Edifício SEPLAG, 2º Andar

Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Cambéba

Tel. (85) 3101-3496

CEP: 60830-120 – Fortaleza-CE.

ouvidoria@ipece.ce.gov.br

www.ipece.ce.gov.br

ISSN: 1983-4969

Sobre a Série Textos para Discussão

A Série Notas Técnicas do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), tem como objetivo a divulgação de trabalhos técnicos elaborados pelos servidores do órgão, detalhando a metodologia empregada, para análise de temas de interesse do Estado do Ceará.

Nesta Edição

O objetivo desta nota técnica foi analisar o desempenho dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental das escolas públicas do Estado do Ceará com base nos dados da Prova Brasil 2007. Foram elencados dados concernentes às características idiossincráticas e socioeconômicas dos alunos. Além disso, tendo como base os efeitos da pré-escola, foram analisados quais fatores apresentam desempenho relativamente acima ou abaixo deste parâmetro. Como resultados, destaca-se que quando se compara o desempenho escolar dos alunos nas notas de matemática com o efeito da pré-escola, observa-se que este efeito é superior ao da mãe do aluno ter ensino médio, acesso a Internet, o fato do mesmo ter trabalhado fora de casa, o aluno ter reprovado ao menos uma vez e o professor ter desenvolvido mais de 80% do conteúdo previsto. O único fator que apresenta efeito superior ao efeito pré-escola é o relativo ao aluno ter feito o dever de casa de matemática (43% superior ao efeito pré-escola).

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)
INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

NOTA TÉCNICA Nº 45

**CARACTERÍSTICAS DOS ALUNOS E FATORES DE DESEMPENHO ESCOLAR
NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ESTADO DO CEARÁ**

**Fortaleza-CE
Setembro/2011**

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Cid Ferreira Gomes - Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG)

Eduardo Diogo - Secretário

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)

Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto – Diretor Geral

Adriano Sarquis B. de Menezes – Diretor de Estudos Econômicos

EQUIPE TÉCNICA:

Daniel Cirilo Suliano
Jimmy Lima de Oliveira

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)
End.: Centro Administrativo do Estado Governador Virgílio Távora
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Edifício SEPLAG – 2º andar
60839-900 – Fortaleza-CE
Telefones: (85) 3101-3521 / 3101-3496
Fax: (85) 3101-3500

www.ipece.ce.gov.br

ipece@ipece.ce.gov.br

SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
2. Base de Dados	7
2.1 Notas e Características Idiossincrásicas	7
2.2 Características Sócio-Econômicas	10
3. Comparativo de Resultados com o Efeito Pré-Escola.....	13
4. Considerações Finais.....	15
Referências Bibliográficas	16

1. Introdução

A educação é um dos principais, se não o principal, elemento para o desenvolvimento de uma nação. Uma sociedade mais escolarizada eleva a produtividade da economia e os salários dos trabalhadores gerando crescimento econômico além de aumentar o custo de oportunidade de incidência em atividades criminais. Nos dias atuais, é difícil a existência de uma sociedade desenvolvida sem que a mesma não tenha galgado uma educação elevada e de qualidade.

É certo também que a educação em seu nível básico exerce um papel fundamental nesse contexto. O último PISA,¹ que foi realizado em 2009, mostrou que a China apresenta uma qualidade educacional digna de uma potência econômica ao posicionar-se entre as primeiras nações mais bem colocadas no exame. É um indicativo de que o crescimento chinês não é algo momentâneo e passageiro demonstrando que suas crianças do presente formarão uma sólida base de capital humano para o futuro.

O Brasil é um país que ainda precisa avançar muito nessa questão. Com efeito, dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2003 mostram que cerca de $\frac{3}{4}$ dos alunos da 4ª série da rede pública não dominam as operações básicas da matemática. No caso das escolas privadas, pouco menos de um terço deles também estão na mesma situação [Menezes-Filho (2009)].

Menezes-Filho (2009) enfatiza que a estrutura familiar é responsável por até 70% na variação do desempenho das crianças. Isso é um indicativo que boa parte do que se conhece hoje de diferença de rendimento dentro da escola é algo que já vem com os próprios alunos, não sendo puramente determinado em sala de aula.

Isso não significa dizer que a escola não seja determinante e muito menos importante para o ensino. Na rede pública os resultados das notas dos alunos variam de 10% a 30% entre as escolas sinalizando que o efeito da gestão escolar deve em algum grau fazer a diferença [Menezes-Filho (2007)].

¹ Teste de aptidão internacional para crianças de 15 anos organizado pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Assim, apesar de se revelarem menos importantes na determinação nas notas dos alunos que as variáveis familiares, existe, em certa medida, espaço para acreditar que as políticas públicas educacionais exercem influência dentro das escolas. Destaque-se também que os efeitos das variáveis escolares não apresentam somente resultados de curto prazo no âmbito da melhora do ensino, mas também no longo prazo, especificamente através dos efeitos intergeracionais já que estas crianças se tornarão adultos e entrarão no mercado de trabalho possibilitando, assim, aumento da produtividade do trabalho.

Nesta nota técnica procurou-se analisar o desempenho dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental das escolas públicas do Estado do Ceará com base nos dados da Prova Brasil 2007. Foram elencados dados concernentes às características idiossincrásicas e sócio-econômicas dos alunos. Além disso, tendo como base os efeitos da pré-escola, foram analisados quais fatores apresentam desempenho relativamente acima ou abaixo deste parâmetro. Além desta introdução, na seção seguinte são apresentados dados descritivos referentes às características idiossincrásicas e sócio-econômicas dos alunos. A seção 3 apresenta o comparativo de desempenho dos alunos em relação ao efeito pré-escola. A última seção apresenta algumas considerações finais.

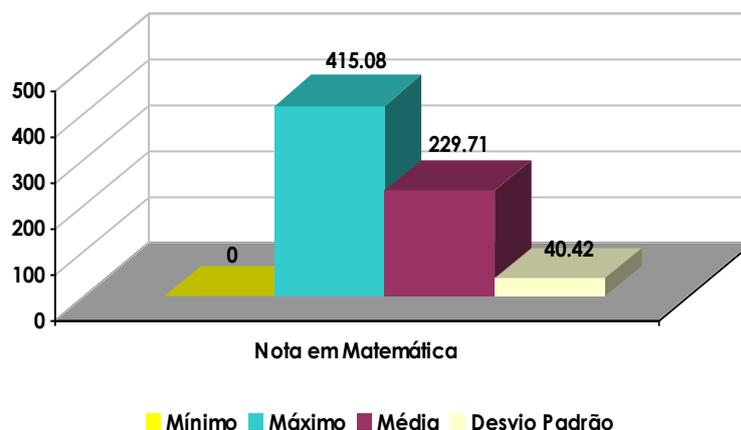
2. Base de Dados

Esta seção tem como principal objetivo apresentar algumas características dos da 8ª série do Ensino Fundamental das escolas públicas do Estado do Ceará com base nos dados da Prova Brasil 2007. Para tanto, encontra-se subdividida em duas subseções. A primeira descrevendo as Notas e características idiossincrásicas e a segunda características sócio-econômicas dos alunos.

2.1 Notas e Características Idiossincrásicas

Nesta seção são apresentadas algumas estatísticas descritivas de dados referentes às características idiossincrásicas. Neste primeiro momento, além destas características, são apresentados também dados referentes as notas dos alunos cearenses. Assim, no gráfico 1 abaixo tem-se a média, o desvio-padrão, a nota máxima e a nota mínima obtida dos alunos.

Gráfico 1: Notas da Prova Brasil 2007

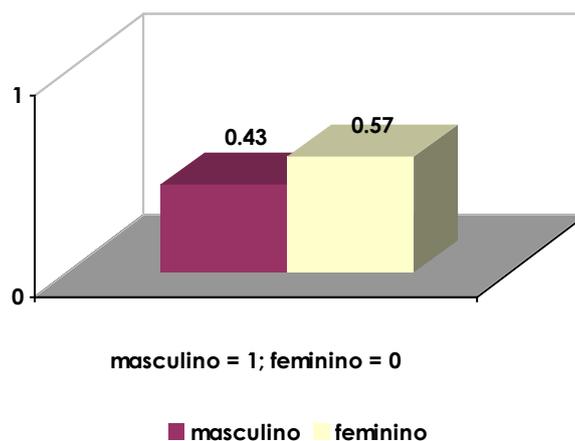


Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Como se pode observar, assumindo que a distribuição das notas seja normal, quase 100% delas estão concentradas em torno da média (acima ou abaixo dela) de modo que tanto à nota mínima (0) como a nota máxima (415.08) correspondem, na verdade, a *outliers* da distribuição.

Por sua vez, no gráfico 2 abaixo são apresentados dados referem-se a distribuição por sexo. De acordo com eles, as mulheres são 7% a mais que os homens na medida que elas representam 57% da distribuição e os homens 43%.

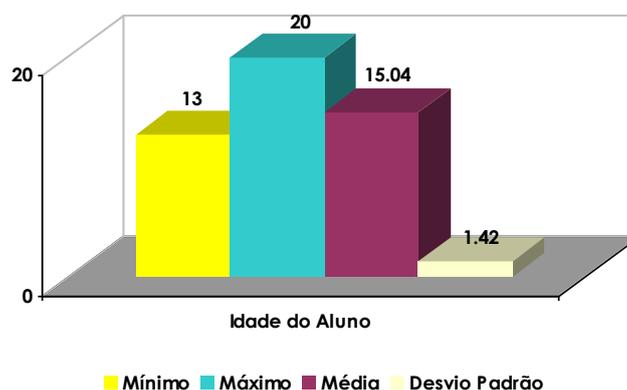
Gráfico 2: Sexo



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Quanto à idade, os dados estão na tabela 3 abaixo. Pode-se observar que a idade média dos alunos do Estado do Ceará estar um ano acima do esperado (a idade mais adequada seria 14 anos ao invés de 15 anos). Os dados também mostram que a idade mínima é 13 anos e a idade máxima 20 anos.

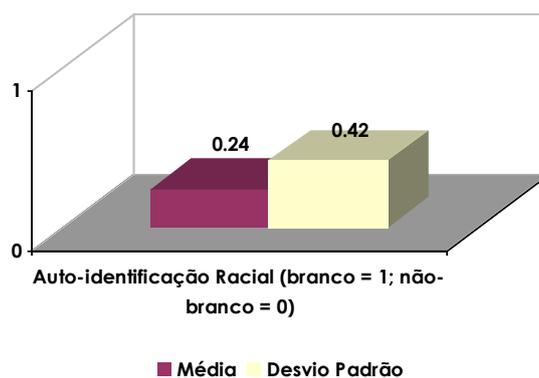
Gráfico 3: Idade dos Alunos



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Para finalizar as características idiossincrásicas, o gráfico abaixo apresenta dados no que se refere auto-identificação racial dos alunos. Como se pode observar, $\frac{1}{4}$ das crianças se autodeclararam serem de cor branca. Além disso, como o desvio-padrão é quase o dobro da média, é fato que existe uma grande heterogeneidade nessa auto-identificação.

Gráfico 4: Auto-Identificação Racial



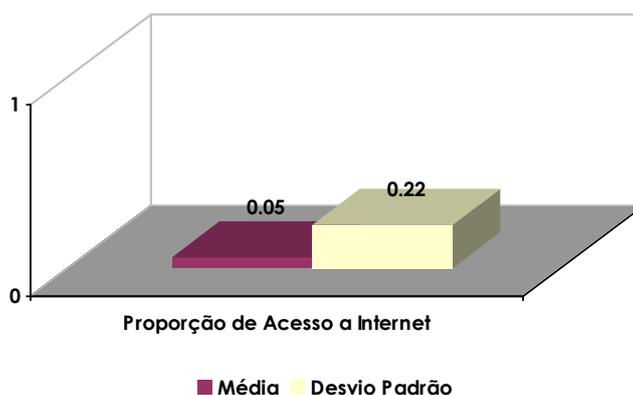
Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

2.2 Características Sócio-Econômicas

O objetivo desta seção é apresentar dados referentes às características sócio-econômicas dos alunos dando uma idéia geral da diversidade econômica e social dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental do Estado do Ceará na Prova Brasil 2007.

Logo no gráfico 5 abaixo é apresentado a proporção de alunos com acesso a Internet. Conforme se pode observar, mesmo que o desvio-padrão seja alto, indicando que existe uma grande variação dos alunos no acesso a rede de mundial de computadores, o fato é que apenas 5% desses alunos tem acesso à rede.

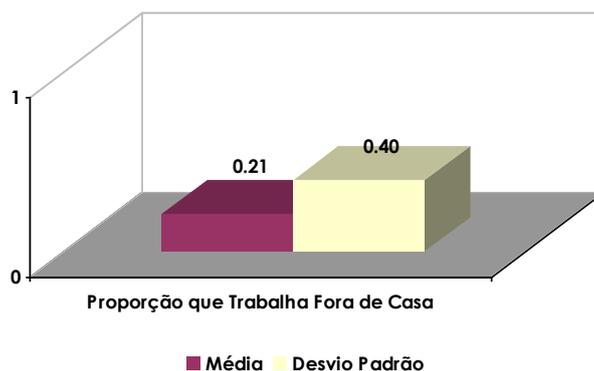
Gráfico 5: Proporção de Alunos com Acesso a Internet



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

No caso dos alunos que trabalham, ocorre também uma grande dispersão entre aqueles que trabalham e aqueles que não trabalham na medida em que o desvio-padrão é quase o dobro do percentual daqueles que exercem atividades laborais em ambientes fora de casa. Conforme se pode também observar, 21% dos alunos trabalham fora de casa.

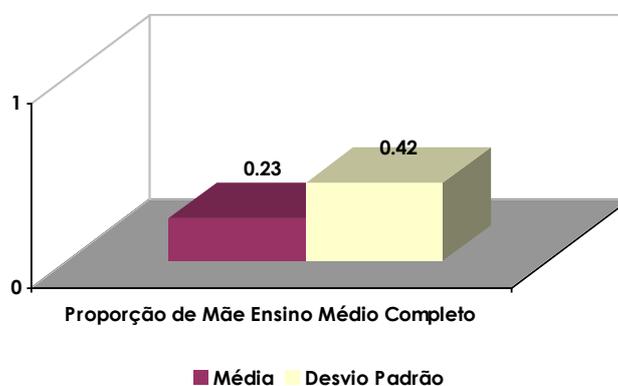
Gráfico 6: Proporção dos Alunos que Trabalham fora de Casa



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Tendo em conta que o estoque de pessoas com Ensino Médio é um bom indicador para medida de capital humano, o gráfico 7 apresenta a proporção de mães dos alunos com Ensino Médio. No caso, apenas 23% das mães dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental que fizeram a Prova Brasil 2007 das escolas públicas do Estado do Ceará possuem o Ensino Médio.

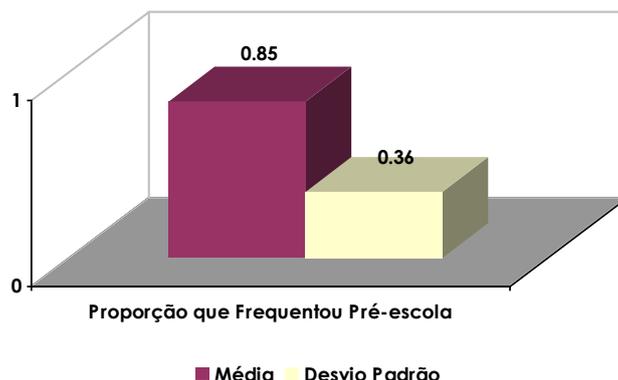
Gráfico 7: Proporção de Mãe com Ensino Médio Completo



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Outro indicador que caracteriza uma boa formação de capital humano é o simples fato dos alunos terem freqüentado pré-escola. Vários trabalhos na literatura encontram evidências de que alunos que freqüentaram pré-escola apresentam desempenho maior que seus pares que não freqüentaram [ver, por exemplo, Menezes-Filho (2009)]. De acordo com o gráfico 8 abaixo, 85% dos alunos no Estado do Ceará freqüentaram pré-escola.

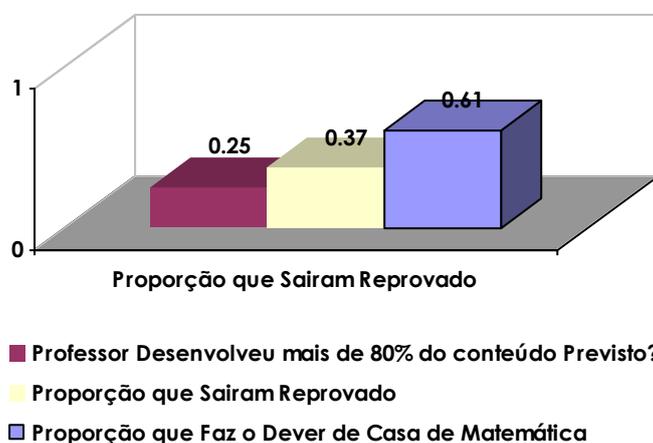
Gráfico 8: Proporção dos Alunos que Frequentaram Pré-Escola



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Para finalizar esta seção, no gráfico 9 abaixo são apresentados três indicadores: desenvolvimento pelos professores de mais de 80% do conteúdo previsto; proporção de alunos que apresentaram alguma reprovação; proporção de alunos que fazem o dever de matemática.

Gráfico 9: Desenvolvimento pelos Professores de mais de 80% do Conteúdo Previsto; Proporção de Alunos que Apresentaram Alguma Reprovação; Proporção de alunos que Fazem o Dever de Matemática



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Com base no gráfico acima, pode-se observar que apenas $\frac{1}{4}$ dos professores desenvolveram mais de 80% conteúdo da disciplina o que significa que 75% deles não estão repassando a totalidade do conteúdo a ser desenvolvido. Além disso, pode-se observar que 37% destes alunos já saíram reprovado e 61% deles fazem o dever de matemática.

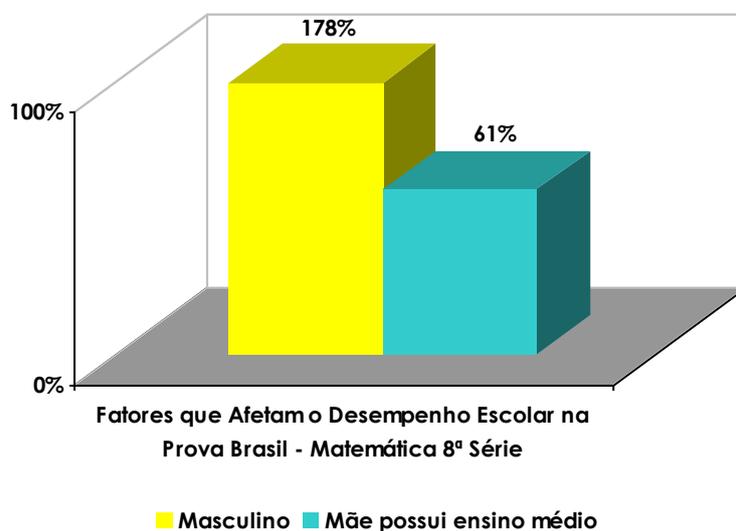
3. Comparativo de Resultados com o Efeito Pré-Escola

O objetivo desta seção é comparar os fatores que afetam o desempenho escolar dos alunos da 8ª série no ensino fundamental do Estado do Ceará nas notas de matemática. Em conjunto, o desempenho destes fatores aqui analisados tem poder explicativo de 15% nas notas de matemática².

O comparativo do desempenho se deu da seguinte maneira: tendo em conta que o efeito pré-escola apresenta-se como um dos indicadores de maior poder explicativo nas notas dos alunos em exames padronizados além de apresentar elevados retornos em termos salariais [ver, por exemplo, Barbosa-Filho e Pessoa (2008)], optou-se relativizar os demais indicadores tendo como referência este primeiro.

Assim, no gráfico 1 a seguir é comparado o efeito da pré-escola em relação ao fato de o aluno ser do sexo masculino e a mãe ter ensino médio completo. No caso de a mãe apresentar o ensino médio, seu efeito é apenas 61% quando comparado com o efeito pré-escola. No caso do aluno ser do sexo masculino, o efeito é de 78% a mais em relação à pré-escola.

Gráfico 10: Desempenho Escolar para Sexo Masculino e Mãe com Ensino Médio



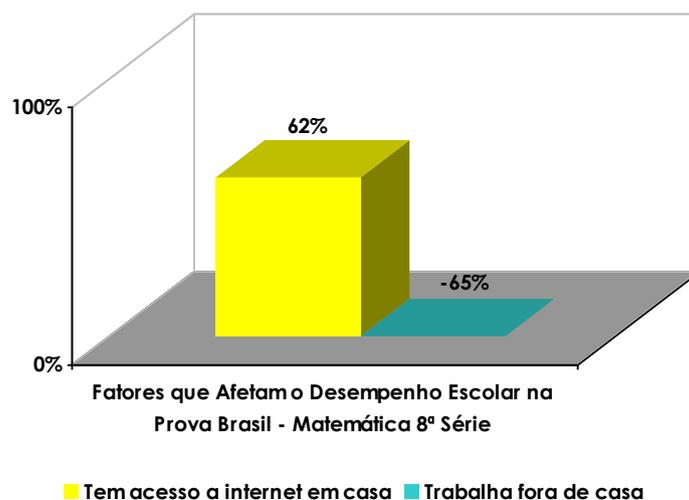
Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

² Para mais detalhes sobre esse poder explicativo, ver Texto para Discussão do IPECE nº 95.

No gráfico 2 mais dois indicadores são comparados com o efeito pré-escola: acesso a Internet e trabalhar fora de casa. Como se pode observar, ter acesso a Internet representa apenas 62% do efeito pré-escola. Além disso, deve-se destacar que parte desse efeito de ter acesso a Internet não deve ser reflexo do acesso à rede na melhora do desempenho escolar, mas simplesmente está captando efeitos de uma estrutura familiar com condições econômicas mais favoráveis. Geralmente associa-se esse fator ao chamado *background* familiar.

Situação semelhante pode ser analisada para alunos que trabalham fora de casa: como os que trabalham fora são os que apresentam uma estrutura familiar de condições econômicas menos favoráveis, esse efeito passa a ser captado no desempenho do aluno. De fato, para esse grupo, quando se compara com o efeito pré-escola, tem-se um efeito 65% menor no desempenho da Prova Brasil.

Gráfico 2: Desempenho Escolar para Acesso a Internet em Casa e Trabalha Fora de Casa



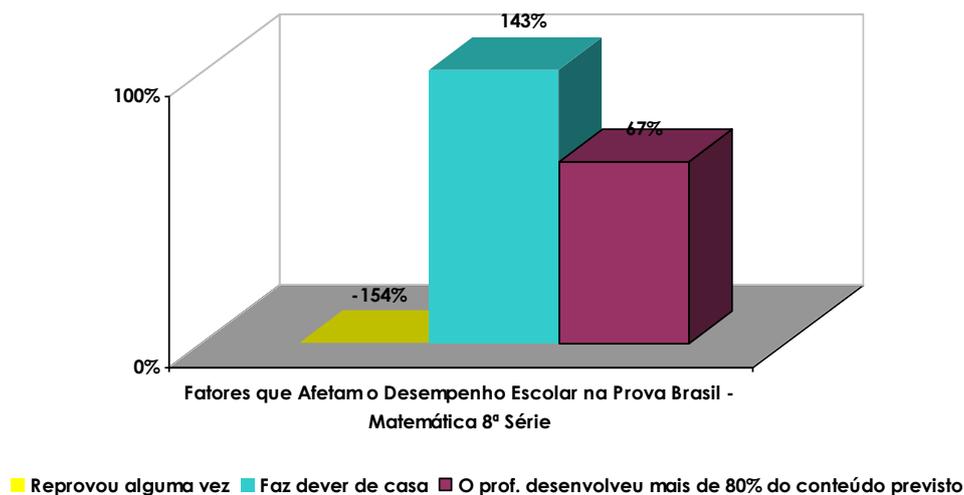
Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

Por fim, no gráfico 3 a seguir são apresentados mais três fatores de desempenho escolar comparados ao efeito pré-escola: reprovação pelo menos alguma vez, fazer o dever fora de casa e desenvolvimento pelo professor de mais de 80% do conteúdo previsto (todos esses fatores estão fortemente ligados a características da própria escola).

De acordo com o gráfico, o efeito substancial é o relacionado às tarefas extra classe. De fato, ao executar a tarefa de casa, o aluno apresenta um desempenho 43% maior quando comparado

ao efeito pré-escola. Por outro lado, caso o aluno tenha reprovado alguma vez, seu desempenho é 54% a menos em relação ao fato de ele ter feito pré-escola. No caso de o professor ter desenvolvido 80% a menos do conteúdo previsto, o rendimento do aluno será de apenas 67% em relação ao fato de ele ter frequentado a pré-escola.

Gráfico 3: Desempenho Escolar para Reprovação Alguma Vez, Fazer o Dever de Casa e Desenvolvimento de mais de 80% do Conteúdo Previsto pelo Professor



Fonte: Elaboração própria, com base nos microdados da Prova Brasil 2007.

4. Considerações Finais

O objetivo desta nota técnica foi analisar o desempenho dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental das escolas públicas do Estado do Ceará com base nos dados da Prova Brasil 2007. Foram elencados dados concernentes às características idiossincráticas e sócio-econômicas dos alunos. Além disso, tendo como base os efeitos da pré-escola, foram analisados quais fatores apresentam desempenho relativamente acima ou abaixo deste parâmetro.

Em termos de características idiossincráticas, pouco mais de 50% dos alunos (57%) são do sexo feminino com idade média de 15 anos (um ano acima do esperado já que a idade mais adequada para a 8ª série do Fundamental seria 14 anos ao invés de 15 anos). Além disso, de acordo com a auto-identificação racial dos alunos, pode-se observar que $\frac{1}{4}$ deles se auto-declararam serem de cor branca.

Nas características sócio-econômicas, pode-se observar que apenas 5% desses alunos tem acesso à rede mundial de computadores e pouco mais de 20% exercem atividades laborais fora de casa.

Mesmo que 23% das mães dos alunos tenham o Ensino Médio completo, observou-se que 85% deles freqüentaram pré-escola. Por outro lado, alguns indicadores mostraram-se preocupantes: apenas 25% dos professores desenvolveram 80% do conteúdo previsto e 37% dos alunos já saíram reprovado. Apesar disso, 61% dos alunos afirmam fazer a tarefa de matemática.

Quando se compara o desempenho escolar dos alunos nas notas de matemática com o efeito da pré-escola, observou-se que este efeito é superior ao da mãe do aluno ter ensino médio, acesso a Internet, o fato do mesmo ter trabalhado fora de casa, o aluno ter reprovado ao menos uma vez e o professor ter desenvolvido mais de 80% do conteúdo previsto. O único fator que apresenta efeito superior ao efeito pré-escola é o relativo ao aluno ter feito o dever de casa de matemática (43% superior ao efeito pré-escola).

Referências Bibliográficas

BARBOSA-FILHO, F. H; PESSÔA, S. Retornos da Educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v.38, n.1, p.97-126, abr., 2008.

MENEZES-FILHO, N. A. **Os Determinantes do Desempenho Escolar do Brasil**. Instituto Futuro Brasil, Ibmecc-SP e FEA-USP, 2007.

MENEZES-FILHO, N. A. Qualidade da Educação. In: SICSÚ, J.; PINHEIRO, A. C. (ORG). **Sociedade e Economia: Estratégias de Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília: IPEA, 2009.

MENEZES-FILHO, N. A.; RIBEIRO, F, P. Os Determinantes da Melhoria do Rendimento Escolar. In: Veloso, F.; Pessôa, S.; Henriques, R.; Giambiagi, F. (ORG). **Educação Básica no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SULIANO, D. C.; OLIVEIRA, J. L. Desempenho Escolar, Violência e *Background* Familiar nas Escolas Públicas do Estado do Ceará. (Texto para Discussão IPECE Nº 95).