

Maria Teresa Gonzaga Alves

EFEITO-ESCOLA E FATORES
ASSOCIADOS AO PROGRESSO
ACADÊMICO DOS ALUNOS ENTRE O
INÍCIO DA 5ª SÉRIE E O FIM DA 6ª
SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UM ESTUDO LONGITUDINAL EM
ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO
DE BELO HORIZONTE – MG

Belo Horizonte, MG
Faculdade de Educação - UFMG
2006

Maria Teresa Gonzaga Alves

Efeito-Escola e Fatores Associados ao Progresso Acadêmico dos Alunos entre o Início da 5ª Série e o Fim da 6ª Série do Ensino Fundamental: um Estudo Longitudinal em Escolas Públicas no Município de Belo Horizonte – MG

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutora em Educação

Orientador: Prof. Dr. José Francisco Soares

Belo Horizonte, MG
Faculdade de Educação - UFMG
2006

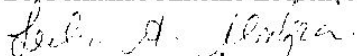
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: Conhecimento e Inclusão Social**

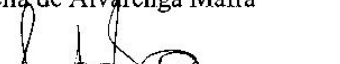
**ATA DA 103ª (CENTÉSIMA TERCEIRA) DEFESA DE TESE NO COLEGIADO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: Conhecimento e Inclusão Social
- FAE/UFMG.**

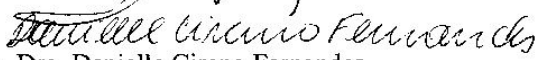
Aos sete dias do mês de abril de dois mil e seis, realizou-se na sala da Teleconferência da Faculdade de Educação, uma reunião para apresentação e defesa da tese: **“EFEITO-ESCOLA E FATORES ASSOCIADOS AO PROCESSO ACADÊMICO DOS ALUNOS ENTRE O INÍCIO DA 5ª. SÉRIE E FIM DA 6ª. SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO LONGITUDINAL EM ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE-MG”** da aluna **MARIA TERESA GONZAGA ALVES** requisito final para obtenção do Grau de Doutora em Educação. A banca examinadora foi composta pelos seguintes professores: José Francisco Soares – Orientador, Fernando Antônio Lourenço, Leila de Alvarenga Mafra, Danielle Cireno Fernandes, Luiz Alberto de Oliveira Gonçalves, Nigel Brooke. Os trabalhos iniciaram-se às 8:00 horas com a síntese da tese feita pela doutoranda. Em seguida, os membros da banca fizeram uma arguição pública à candidata. Terminadas as arguições, a banca examinadora se reuniu, sem a presença da candidata e do público, para fazer a avaliação final da defesa da tese apresentada. Em conclusão, a banca examinadora considerou a tese aprovada. A banca recomenda fortemente a publicação, reconhecendo a qualidade, a inovação e a relevância do trabalho para a área de Educação. O resultado final foi comunicado a **MARIA TERESA GONZAGA ALVES** e ao público, concedendo a aluna o título de Doutora em Educação, devendo encaminhar à Secretaria do Programa a versão final em 04 (quatro) exemplares. Nada mais havendo a tratar, eu, Rosemary da Silva Madeira, Secretária do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, lavrei a presente ata que depois de lida e aprovada será por mim assinada e pelos membros da banca examinadora. Belo Horizonte, 07 de abril de 2006.



Prof. Dr. José Francisco Soares

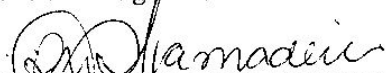

Prof. Dr. Fernando Antônio Lourenço


Profa. Dra. Leila de Alvarenga Mafra


Prof. Dr. Luiz Alberto de Oliveira Gonçalves


Profa. Dra. Danielle Cireno Fernandes


Prof. Dr. Nigel Brooke


ROSEMARY DA SILVA MADEIRA

Secretária do Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social - FAE/UFMG

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos que me ajudaram para a realização desta pesquisa.

Eu sou muito grata às escolas, representadas por seus alunos e profissionais, e às famílias dos alunos que me receberam. Não cito os nomes para preservar as identidades dessas pessoas, mas sem elas esta tese não existiria.

Várias pessoas contribuíram para a construção deste trabalho, ao longo dos últimos quatro anos. Em primeiro lugar, o meu orientador, José Francisco Soares, o Chico, que me abriu as portas do Laboratório de Medidas Educacionais – LME/ICEX-UFMG e do Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais – GAME/FAE-UFMG, espaços onde esta pesquisa foi realizada. Foi graças ao Chico que eu passei a me interessar pelo tema desta pesquisa e devo a ele a descoberta de uma nova forma de enxergar as escolas. Sempre atento ao rigor metodológico, Chico permitiu-me transitar por novos campos da pesquisa empírica e deu-me o suporte necessário para concluir esta jornada. Além disso, ele é um exemplo a ser seguido: um produtivo pesquisador, uma liderança acadêmica, um professor carismático e inspirado, que ensina estatística com poesia, e ainda um excelente pai de família e um ótimo papo. Enfim, Chico é uma pessoa adorável.

Dedico um agradecimento especial à Luciana dos Reis Batista, que me acompanhou como assistente de pesquisa durante a maior parte desta jornada. De forma muito competente, Luciana foi fundamental para o sucesso desse trabalho. Ela ajudou-me nos contatos com as escolas e professores, na seleção dos auxiliares de campo, preparou os instrumentos para a coleta de dados e resolveu inúmeros problemas logísticos. Nas entrevistas com as famílias e com os profissionais das escolas, seu trabalho foi fundamental. Ela acompanhou-me em muitas entrevistas, fez outras tantas, e ajudou na transcrição e codificação das bases textuais. Além desse apoio fundamental, Luciana foi uma interlocutora constante sobre diversos aspectos relacionados à execução do projeto.

Essa assistência somente foi possível devido ao apoio institucional do GAME. Graças à doação da Fundação Ford ao “Projeto Escola Eficaz”, este e outros estudos estão sendo viabilizados neste importante espaço de pesquisa dentro da UFMG. Agradeço a toda equipe do GAME. Nigel Brooke, pesquisador-associado e professor

visitante da FAE, acompanhou este trabalho desde o início, leu versões preliminares e deu inúmeras sugestões (algumas que ficarão para futuras pesquisas). Rosalina Soares, ajudou no trabalho de campo, contribuiu para minhas reflexões sobre as escolas e foi com quem aprendi, na convivência quase diária, um pouco sobre a pedagogia. Agradeço ao Júdice e Juliana Mambrini, que, além de ajudarem no trabalho de campo, em diferentes momentos, me auxiliaram com os modelos de análise estatística. Outros pesquisadores do GAME e do LME também ajudaram nos trabalhos de campo, Maria Alba, Maria Augusta, Lívia e Aline. Agradeço também o apoio administrativo da Mary, Tatiane e do Gleidson, e à Teresa, com o seu delicioso café.

A Faculdade de Educação foi muito importante para este trabalho. Dedico um agradecimento especial à professora Maria Alice Nogueira, que acompanhou este trabalho desde o início, avaliou o projeto da pesquisa e o exame de qualificação (junto com a professora Sandra Zákia, a quem também agradeço). Maria Alice deu inúmeras sugestões de leitura e de caminhos para esta pesquisa, que nem sempre pude aproveitar, mas que certamente serão retomadas no futuro, além de ser uma das pessoas com quem mais aprendi Sociologia da Educação.

Vários cursos do programa de Pós-graduação em Educação foram importantes para a minha formação, em especial, os cursos com os professores Luís Alberto Gonçalves, Lucíola Santos, Ana Gomes, Bernardo Jefferson, Cláudio Marques, Jane Mayland, além dos já citados, Maria Alice, Nigel e Chico. Agradeço também à coordenação e aos funcionários da pós-graduação, sempre atenciosos com minhas solicitações.

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico – CNPq – Brasil através de bolsa de doutorado.

A minha família foi o suporte emocional fundamental para esta jornada. Especialmente minha mãe, Iêda, que nunca mediu esforços para me ajudar nos cuidados com as minhas meninas. Eu não tenho palavras para agradecer ao João, por tudo que ele significa para minha vida e à Júlia e à Luísa, que enchem nossa casa de alegria. Na etapa final de redação da tese, demonstrando uma inesperada compreensão sobre meu esforço, elas perguntavam: “mamãe, já acabou de escrever o livro?”. A elas eu dedico este trabalho.

Resumo

As pesquisas sobre o efeito-escola são recentes no Brasil e se baseiam, sobretudo, nos dados produzidos pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Seus primeiros resultados chamaram muita atenção principalmente pelo fato de mostrarem as enormes desigualdades educacionais no país. Concordando com literatura internacional, essas pesquisas revelam que a maior parte da variação no desempenho dos alunos se explica pelos fatores extra-escolares. Não obstante esses resultados sejam muito relevantes, eles são baseados em dados transversais, embora se saiba que a forma apropriada para medir o efeito-escola é através de dados longitudinais, que permitem investigar o impacto das escolas aos alunos, em termos de aprendizagem, devido as suas políticas e práticas.

O principal objetivo deste estudo é medir o efeito-escola de sete estabelecimentos de ensino públicos localizados na mesma região da cidade de Belo Horizonte, que tem o perfil socioeconômico relativamente homogêneo.

A pesquisa tem o desenho longitudinal, com a coleta de dados em três ocasiões. Os alunos das escolas selecionadas foram acompanhados, durante dois anos, a partir do início da 5ª série. No primeiro ano, os alunos submetidos a testes língua portuguesa e matemática no início e no final do ano letivo. No segundo ano, os testes foram repetidos no final do ano letivo. Além dos testes, os alunos responderam a um questionário contextual para levantar informações sobre suas características demográficas, socioeconômicas e culturais, itens sobre o percurso escolar e hábitos de estudo. Foram realizadas entrevistas com os profissionais das escolas e com pais de alunos, escolhidos de acordo com os resultados dos testes, a fim contextualizar os resultados obtidos com os testes e questionários. O efeito-escola para a aprendizagem dos alunos foi analisado através de modelos multiníveis de regressão para dados longitudinais. As escolas foram incluídas com variáveis indicadoras e a medida do efeito-escola foi feita através do coeficiente de cada escola.

Os resultados mostraram que os alunos com status inicial mais baixo ganharam mais no período. Os modelos de análise mostraram que os fatores dos alunos (nível socioeconômico, defasagem idade-série e gênero) têm muito impacto no status inicial, mas apenas algumas têm impacto no progresso dos alunos, dependendo da disciplina e da série.

As evidências qualitativas mostraram que todas as escolas têm problemas de infra-estrutura e contextuais, que impactam a qualidade do ensino. As políticas e práticas escolares podem contribuir para que a escola minimize, reproduza ou aumente as desigualdades de origem de seus alunos. Dependendo do alunado atendido pela escola, essas práticas têm conseqüências para a trajetória dos alunos.

Nas entrevistas com as famílias, o principal resultado foi mostrar as práticas das famílias que contribuem para a estratificação escolar. Esses resultados apontam para a necessidade de políticas públicas para melhoria das escolas, principalmente as que atende famílias menos desprovidas de recursos econômicos e culturais, a fim de compensar, através da escola, as desigualdades de origem dos alunos.

Este estudo tem contribuições metodológicas importantes para a investigação do efeito-escola em perspectiva longitudinal e para as pesquisas que fazem integração entre metodologias quantitativas e qualitativas.

Palavras-chaves

Efeito-escola; fatores escolares e extra-escolares; pesquisa longitudinal

Abstract

The research on schools effects is new in Brazil. Its first results have shown large educational inequalities and, in agreement with the previous international literature, that the out of school factors explain most of the variation on students proficiencies. Most of this research is based on data collected by SAEB – Brazilian System of Basic Education Evaluation. Although these results are very relevant, they depend on cross sectional data, while it is well know that the most appropriate form of measuring the school effects is through longitudinal data. Only this kind of data allows the examination of the school's internal policies and practices on the student learning.

This research uses a longitudinal, quasi-experimental design and its main objective is to measure the effects of seven public schools located in the same region of the city of Belo Horizonte, state capital of Minas Gerais – Brazil. All these schools serve relatively homogenous communities in socioeconomic terms.

All fifth grade students, in the chosen schools, were followed and tested three times, i.e., at the beginning of the first year, at the end of the first an second years of follow up. In every occasion they answered a Portuguese language and a mathematics test. Some of the items used in the tests were taken SAEB, and therefore the students' proficiencies could be expressed in the SAEB national scale. Besides the tests, the students filled a questionnaire with items on their demographic, socioeconomic and cultural characteristics. Additional items in the questionnaire captured the students' studying habits and their academic trajectory. Some parents and school staff were also interviewed in order to help the contextualization of the results, obtained with the achievement tests and questionnaires.

The study described the student trajectory and explored the personal and school factors that influence students reading and math achievement and learning growth. The multilevel models fitted to the data provide estimates the student-level variables that affect achievement and learning growth. Due to their reduced number, the schools are not a level of analysis in the multilevel models. Instead, they are included as dummy variables and the coefficient of these variables in the models provide the schools effects estimates.

The descriptive results reveal that students who had low initial status tend to growth more in the period. The multilevel models show that the student background factors (SES, sex, age gap) have much impact in the status initial, but only some have impact in their rate of growth, depending on it disciplines or the grade.

The qualitative evidences show that all schools analyzed have infrastructure problems and attend students with modest socio-cultural backgrounds. These two characteristics have profound impact on the student's proficiencies. However school policies can either moderate or exacerbate the influence of these factors on the student achievement. Also the parents' interviews identified several family practices associate with school stratification. Together these facts reinforce the necessity of public policies that would provide better schools to students from families with little socioeconomic resources improving the chance that public schools could compensate for the inequalities in the student origins.

This study also provides important methodological contributions to the research on school effects in Brazil, with longitudinal design. It also innovates on methods to treat concomitantly quantitative and qualitative information, again in the Brazilian scene.

Key words

School effects; school and student factors; longitudinal research

Índice

1.	Introdução	1
2.	As pesquisas sobre o efeito-escola	7
2.1.	Introdução	7
2.2.	Dos modelos input-output para os modelos multiníveis	14
2.3.	Modelos multiníveis para dados longitudinais.....	20
2.4.	As evidências brasileiras.....	25
2.5.	Síntese do capítulo.....	28
3.	Metodologia	30
3.1.	O desenho da pesquisa longitudinal	30
-	A seleção das escolas.....	30
-	Desenho longitudinal da pesquisa	31
-	Testes aplicados e questionários	35
-	O cálculo das proficiências dos alunos.....	37
3.2.	Coleta de dados qualitativos	40
-	Entrevistas com famílias.....	40
-	Seleção das famílias	43
-	O trabalho de campo junto às famílias	46
-	Entrevistas com profissionais das escolas	48
4.	Resultados.....	51
4.1.	Caracterização das escolas	51
-	Rede, atendimento, infra-estrutura e recursos.....	51
-	O contexto escolar	55
-	A gestão da escola: a direção e relação com a administração.....	56
-	Os professores	59
-	Características do ensino	64
-	Clima interno das escolas e relação com as famílias.....	69
-	Uma síntese das características das escolas	74
4.2.	Descrição do desempenho longitudinal.....	77
-	Desempenho escolar e nível socioeconômico.....	79
-	Desempenho escolar e idade do aluno.....	83
-	Desempenho escolar e sexo	86
-	Desempenho escolar e cor/raça.....	87
-	Desempenho escolar e recursos culturais	89
-	Desempenho escolar e estrutura familiar.....	96
-	A trajetória na escola	101
-	Desempenho escolar e a escolha da escola.....	103
-	Desempenho escolar e expectativas para o futuro	110
-	Investimentos educacionais	116
-	Uma síntese das descrições	122
4.3.	Modelos de análise	124
4.4.	Tabelas Descritivas.....	135
5.	Discussão	138
5.1.	Contribuição para a análise do desempenho das escolas.....	138
5.2.	Contribuições para o entendimento do efeito-escola.....	141

5.3. Contribuições metodológicas.....	149
5.4. Futuras pesquisas.....	150
5.5. Conclusão.....	152
6. Referências bibliográficas	154
7. Apêndice.....	163
- Composição dos testes: exemplo de matemática	163
- O processo de equalização: exemplo com os testes de matemática.....	168
- Construtos e itens para entrevistas com pais.....	173
- Construtos e itens para entrevistas com professores	174
- Construtos e itens para entrevistas com profissionais das escolas.....	176
- Tabelas descritivas	179

Índice de Tabelas

Tabela 1: Dados disponíveis nas três ondas da pesquisa	32
Tabela 2: Grupos de alunos segundo a participação nas ondas da pesquisa por ano da pesquisa	33
Tabela 3: Grupos de alunos segundo a participação nas ondas por ano da pesquisa e por escola – Matemática.....	33
Tabela 4: Alunos cujas famílias foram entrevistadas	45
Tabela 5: Profissionais das escolas entrevistados.....	50
Tabela 6: Rede, atendimento e número de alunos	52
Tabela 7: Desempenho na Onda 1 e SIMAVE: Médias e Desvios-padrão.....	78
Tabela 8: Escolha da escola segundo faixas de proficiência.....	109
Tabela 9: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com alto desempenho	112
Tabela 10: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho médio-alto.....	113
Tabela 11: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho médio-baixo	114
Tabela 12: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho baixo.....	115
Tabela 13: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho alto	117
Tabela 14: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho médio-alto.....	118
Tabela 15: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho médio-baixo	120
Tabela 16: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho baixo	121
Tabela 17: Resultado dos Modelos Iniciais.....	126
Tabela 18: Modelos com Variáveis de Controle	128
Tabela 19: Resultado dos Modelos Iniciais <i>Piecewise</i>	130
Tabela 20: Resultado dos Modelos completos <i>Piecewise</i>	132
Tabela 21: Descrição das escolas	135
Tabela 22: Autoclassificação de cor ou raça	136
Tabela 23: Tipo de ocupação da mãe.....	136
Tabela 24: Tipo de ocupação do pai	136
Tabela 25: Expectativa de futuro do aluno.....	137
Tabela 26: Percentual de alunos que atingiram os níveis básico e adequado em Matemática	139
Tabela 27: Percentual de alunos que atingiram os níveis básico e adequado em Matemática na onda 3 (6ª série).....	140

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Onda 2 versus Onda 1	23
Gráfico 2: Trajetória individual.....	23
Gráfico 3: evolução das médias de português por escola	77
Gráfico 4: evolução das médias de matemática por escola.....	77
Gráfico 5: evolução das médias de português faixa de NSE.....	79
Gráfico 6: evolução das médias de matemática por faixa de NSE.....	79
Gráfico 7: Distribuição do nível socioeconômico dos alunos por escolas.....	80
Gráfico 8: evolução das médias de matemática por “aluno bolsa-escola”	83
Gráfico 9: evolução das médias de matemática por aluno que trabalha	83
Gráfico 10: evolução das médias de matemática por correção idade-série	84
Gráfico 11: evolução das médias de matemática por idade que começou a freqüentar escola.....	84
Gráfico 12: evolução das médias de português por sexo	86
Gráfico 13: evolução das médias de matemática por sexo	86
Gráfico 14: evolução das médias de português por cor/raça.....	89
Gráfico 15: evolução das médias de matemática por cor/raça	89
Gráfico 16: evolução das médias de matemática por escolaridade da mãe	91
Gráfico 17: evolução das médias de matemática por escolaridade do pai.....	91
Gráfico 18: evolução das médias de português por “o aluno vê a mãe lendo”	93
Gráfico 19: evolução das médias de português por “o aluno vê o pai lendo”.....	93
Gráfico 20: evolução das médias de português por quantidade de livros	95
Gráfico 21: evolução das médias de português por “hábitos de leitura” (*).....	95
Gráfico 22: evolução das médias de português por presença dos pais	97
Gráfico 23: evolução das médias de matemática por tamanho da família.....	97
Gráfico 24: evolução das médias de matemática por freqüência que alunos conversam sobre escola com pais.....	99
Gráfico 25: evolução das médias de matemática freqüência que alunos almoçam ou jantam com pais	99
Gráfico 26: evolução das médias de português por atividade da mãe	100
Gráfico 27: evolução das médias de português por atividade do pai.....	100
Gráfico 28: evolução das médias de matemática por expectativa futuro.....	110
Gráfico 29: evolução das médias de matemática por incentivo para boas notas.....	110

1. Introdução

Nos últimos 20 anos, o Brasil avançou muito em termos de educação formal. A barreira do acesso à educação foi vencida, com Ensino Fundamental praticamente universalizado e o Ensino Médio caminhando na mesma direção: 97% das crianças de 7 a 14 anos estão na escola, assim como 85% dos jovens de 15 a 17 anos¹. Mas, se por um lado, os índices não deixam dúvidas quanto ao sucesso das políticas públicas para melhoria da taxa de escolarização da população em idade escolar², por outro lado, os resultados das avaliações educacionais têm revelado novas fases das desigualdades educacionais no país.

Estudos realizados com os dados disponibilizados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) do Ministério da Educação e do Desporto³, mostram um quadro bem crítico da educação em relação à qualidade do ensino e as disparidades de desempenho escolar entre os estratos sociais (Ferrão-Barbosa e Fernandes, 2001; Soares et al, 2001b). Concordando com a literatura internacional, os resultados do SAEB comprovam que a maior parte da variação nos resultados escolares, medidos em pontos específicos⁴, pode ser explicada por fatores extra-escolares. Mesmo levando-se em conta que o sistema educacional brasileiro é extremamente estratificado do ponto de vista socioeconômico, ainda assim a proporção da variação nos resultados escolares associadas às escolas é muito maior do que os valores usualmente encontrados nas pesquisas realizadas nos países desenvolvidos. Soares et al (2004), por exemplo, analisaram os dados produzidos na edição 2003 do SAEB e estimaram que o efeito das escolas brasileiras (com o controle da situação socioeconômica dos alunos) varia, em média, entre 14% a 22%, dependendo da série e da disciplina (matemática ou língua

¹ Fonte: Grandes Números do Ensino Básico – 2001. MEC/INEP. (www.inep.gov.br, em julho de 2002).

² Referimo-nos às diversas políticas para aumentar a taxa de escolarização e melhorar o fluxo escolar, implementada em alguns estados e municípios brasileiros, que afetaram o tempo e a organização escolar, como, por exemplo, os sistemas de ciclos e a progressão continuada. Há também que se registrem os programas de bolsa escola, vinculados à manutenção das crianças na escola, do governo federal e de alguns municípios.

³ O INEP/MEC vem realizando o SAEB a cada dois anos desde 1995. A última edição que teve os dados divulgados ocorreu em 2003.

⁴ O SAEB avalia os alunos no final da 4ª e da 8ª série do ensino fundamental e no fim do 3º ano do ensino médio.

portuguesa). Esses valores são suficientemente altos para mostrar que existe variação entre as escolas, ou seja, a escola freqüentada faz diferença na vida do aluno.

Apesar da relevância desses resultados, eles são baseados em pesquisas que têm desenho metodológico limitado. O SAEB e outros levantamentos semelhantes realizados nos estados brasileiros coletam dados transversais, embora se saiba que para investigar o efeito-escola é sempre melhor dispor de dados longitudinais, que permitem analisar o quanto as escolas contribuem para a aprendizagem dos alunos devido às suas políticas e práticas durante o tempo que os alunos estiveram matriculados nelas (Goldstein et al, 1999; Doran, 2003). A necessidade de dados longitudinais para a investigação do efeito-escola no Brasil foi elaborada por Franco (2001).

Estudar o efeito-escola para a aprendizagem dos alunos é considerado, atualmente, um dos temas mais importantes para a pesquisa educacional, porque permite destacar, com mais acurácia, a importância relativa das escolas para os resultados obtidos pelos alunos. Na literatura sobre o efeito-escola há uma distinção entre desempenho escolar (*achievement*) e aprendizagem (*learning*). Enquanto a primeira noção diz respeito a um determinado status, a aprendizagem, também referida como o progresso dos alunos, diz respeito à aquisição de conhecimentos, de habilidades, de crescimento intelectual ou físico ou de mudanças (nem sempre positivas) que ocorrem na trajetória escolar. A aprendizagem é central para a educação e para a escola, porque reflete os processos que ocorrem com os alunos durante o tempo em que eles estão na escola (Singer e Willett, 2003).

Os estudos sobre efeito-escola mostram que as escolas recebem alunos com níveis de conhecimento diferenciados, que são explicados por fatores associados ao aluno e sua família, como, por exemplo, o nível socioeconômico e a escolaridade dos pais. No entanto, a aprendizagem não é uniforme no tempo, nem tão pouco no indivíduo. Ela varia segundo as características dos alunos, mas também em função da organização escolar e das práticas pedagógicas. O enfoque na aprendizagem oferece um grande potencial para explicar o impacto das escolas para diminuir ou aumentar as desigualdades que os alunos trazem para a escola ao longo da trajetória escolar, porque o controle sobre o efeito-escola se dá através de resultados observados na própria escola.

Para investigar o efeito-escola no progresso acadêmico dos alunos são necessários dados longitudinais com o registro de múltiplas medidas de desempenho.

Dessa forma, é possível acompanhar os alunos ao longo de um determinado tempo escolar e explorar vários aspectos relacionados ao processo de aprendizagem que têm relação com o efeito-escola. Por exemplo, dependendo dos dados longitudinais obtidos, pode-se investigar o impacto dos fatores extra-escolares no status inicial dos alunos e esse mesmo impacto na trajetória escolar; pode-se analisar o efeito-escola para alunos com desempenho inicial mais fraco ou para alunos mais destacados, assim como rapidez da aprendizagem ou a estabilidade ao longo da trajetória; etc. (Seltzer et al, 2003).

Neste estudo empírico, selecionamos sete escolas públicas (quatro estaduais e três municipais) localizadas na mesma região administrativa de Belo Horizonte com o objetivo de investigar o efeito de cada uma delas para a aprendizagem de seus alunos. A seleção de escolas públicas próximas visou a controlar um dos aspectos associados à heterogeneidade entre elas, que sabemos, à priori, serem bem menores que a diversidade entre as escolas da rede particular (Soares, et al, 2004). No Brasil, as escolas são fortemente segmentadas por filtros socioeconômicos e culturais, que produzem um efeito de seleção em toda a rede escolar. As escolas públicas recebem, sobretudo, alunos oriundos dos setores mais pobres da sociedade, mesmo quando inseridas em bairros de classe média ou alta, enquanto que os alunos oriundos de famílias com maior poder aquisitivo estão predominantemente nas escolas privadas.

Como todas as escolas selecionadas são públicas e atendem à mesma região da cidade, num cenário ideal, assumindo-se equivalência dos projetos pedagógicos, não existiriam diferenças entre elas e a expectativa de aprendizagem dos alunos seria muito próxima em qualquer uma. Por outro lado, se houver diferença entre as escolas, mesmo levando-se em conta a diversidade do alunado, provavelmente isso refletirá o efeito do contexto e dos processos dessas escolas.

Os objetivos específicos desta pesquisa de doutorado são:

- i) Examinar a literatura sobre efeito-escola desde o estabelecimento da linha de pesquisa até os avanços mais recentes;
- ii) Investigar o impacto dos fatores extra-escolares (individuais e familiares) e escolares no desempenho escolar em perspectiva longitudinal;
- iii) contribuir para o desenvolvimento das pesquisas longitudinais sobre efeito-escola e para a integração de metodologias de análise quantitativa e qualitativa de pesquisa.

Nesta pesquisa longitudinal, os alunos foram acompanhados a partir do início da 5ª série (ou ciclo equivalente) durante dois anos. No primeiro ano, ocorreram duas ondas de coleta de dados (um no início e outra no final do ano) e no segundo ano, com os alunos na 6ª série, ocorreu a terceira onda. Em cada uma das ondas, os alunos responderam a testes de matemática e de português (ênfase em leitura e interpretação de textos). A pesquisa também incluiu a coleta de dados qualitativos, através de entrevistas com profissionais das escolas e familiares dos alunos.

Este estudo tem as características de uma pesquisa piloto de natureza exploratória, porque o número de escolas é muito pequeno e se trata de uma experiência pioneira no Brasil. Até o momento, não há publicações com resultados de pesquisas brasileiras sobre o efeito-escola com desenho longitudinal⁵. Existe um grande projeto em andamento, o projeto GERES – Geração Escolar 2004 -, que irá acompanhar uma coorte de alunos durante quatro anos a partir do segundo ano de escolarização (alunos com sete anos), mas o planejamento desta pesquisa de doutorado antecedeu ao GERES⁶.

Estudar o efeito-escola com dados de um estudo piloto implica em enfrentar limitações. O pequeno número de escolas e de alunos, comparativamente às amostras dos estudos em larga escala, limita as possibilidades de análises estatísticas. Procuramos superar essa limitação com referências qualitativas.

O fato de ser uma experiência pioneira significou constantes desafios. No Brasil, existe uma literatura sobre avaliação de sistemas de ensino com recorte transversal, mas sobre avaliação longitudinal, as referências são todas internacionais. Os desafios envolveram tanto os aspectos técnicos da pesquisa como a elaboração de testes, o cálculo das proficiências dos alunos, a definição dos modelos de análise para dados longitudinais, quanto dificuldades no trabalho de campo. Era preciso, por exemplo,

⁵ Devemos registrar que o INEP realizou um estudo longitudinal para acompanhamento do desempenho escolar entre a 4ª série e a 8ª série, junto a uma amostra de escolas das regiões norte, centro-oeste e nordeste, durante os anos de 1999 a 2003. No entanto, esses dados não foram ainda divulgados e publicados. Um convênio do INEP com o CEDEPLAR/UFMG para a preparação das bases de dados desse estudo possibilitou uma dissertação de mestrado com dados dos dois primeiros anos, ou seja, a pesquisa analisou o valor agregado tomando as notas dos alunos do primeiro ano como controle para explicar os ganhos dos alunos no segundo ano (Macedo, 2004). Mas os resultados desse estudo não são diretamente comparáveis com outros estudos sobre efeito-escola realizados no Brasil porque a métrica para as notas dos alunos não é diferente da utilizada na área (escala SAEB) e não foram utilizados os modelos de análise multinível que são considerados, atualmente, padrão na área.

⁶ O GERES conta com a participação de várias universidades, inclusive a UFMG, através do Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais da Faculdade de Educação. No âmbito do GAME, muitas das decisões sobre o GERES foram influenciadas e discutidas em relação à experiência desta pesquisa de doutorado. Detalhes sobre o GERES podem ser consultados no sítio www.geres.ufmg.br.

garantir a continuidade do trabalho, pois não poderíamos correr o risco de uma escola desistir da participação com o trabalho em andamento.

Por outro lado, o estudo piloto tem a vantagens de permitir o acompanhamento mais próximo da realidade das escolas e aprender sobre as dificuldades da pesquisa longitudinal. Por exemplo, a questão das transferências de alunos, muito intensa em algumas escolas, que resulta em mudanças na base de dados em cada momento do levantamento longitudinal. Isto, do ponto de vista metodológico, acarreta dificuldades para a análise dos dados. No entanto, essa dinâmica faz parte das escolas e não deve ser ignorada. Certamente, a contribuição que esta experiência traz para estudos futuros, com as mesmas características, é um resultado importante desta pesquisa de doutorado.

Esta pesquisa dá continuidade a outros trabalhos que desenvolvemos no âmbito do Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais, da Faculdade de Educação (GAME/FAE) da UFMG. Em 2000, produzimos o relatório sobre os fatores explicativos do desempenho escolar a partir dos dados do SAEB de 1999 (Soares et al, 2000). Voltamos a colaborar nos relatórios semelhantes produzidos com os dados da edição seguinte do SAEB (Soares et al, 2002). Em 2001, desenvolvemos o estudo “Escola Eficaz: um estudo de caso em três escolas da rede pública de ensino do Estado de Minas Gerais” (GAME, 2002), uma investigação com a finalidade de se conhecer os limites e possibilidades de escolas tendo como referencial teórico a literatura sobre a escola eficaz. Esta foi uma pesquisa qualitativa (estudos de caso), no qual as escolas foram escolhidas por seu desempenho na avaliação de escolas realizada no estado. No ano seguinte, sistematizamos essa literatura com base em referências nacionais e internacionais (Soares, et al, 2003) e essas experiências contribuíram para a elaboração dos referenciais teóricos dos questionários contextuais do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2001 (Franco, et al, 2003). Além de investigar os fatores escolares associados ao desempenho dos alunos, passamos também a nos interessar pela questão da equidade nas escolas. Com base nos dados do SAEB, investigamos o efeito da cor/raça do aluno para o desempenho escolar nas diferentes unidades da federação (Alves e Soares, 2002) e o efeito dos fatores escolares para diminuir ou aumentar as desigualdades de desempenho associadas à cor/raça do aluno (Soares e Alves, 2003). Com os dados desta pesquisa de doutorado, produzimos alguns trabalhos parciais (dados de uma ou duas ondas) norteados pelo interesse de investigar o efeito-escola em momento específicos da trajetória dos alunos (Alves, 2003; Alves e Soares, 2005). Esta

tese conclui mais uma etapa de pesquisas, para as quais o apoio institucional do GAME tem sido fundamental⁷.

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, incluindo esta introdução. No segundo capítulo, apresentamos o estado da arte das pesquisas sobre o efeito-escola, desde o seu estabelecimento, nos anos 60, até os últimos avanços, que se deram no campo metodológico. As referências deste estudo estão nas pesquisas sobre o efeito-escola que se seguiram ao Relatório Coleman com o objetivo de investigar e discutir o papel das escolas na estratificação escolar e nas pesquisas sobre a escola eficaz, que visam analisar os fatores escolares associados ao desempenho dos alunos.

No terceiro capítulo, explicamos os procedimentos metodológicos da pesquisa. Como dito anteriormente, a pesquisa envolveu a coleta de dados quantitativos (testes e questionários) e qualitativos. A produção dos instrumentos para avaliação dos alunos (os testes das duas disciplinas nas três ondas) e a análise dos dados quantitativos e qualitativos foram tarefas complexas, trabalhosas e que consumiram a maior parte do tempo desta pesquisa.

Na primeira parte do quarto capítulo, apresentamos a descrição dos dados obtidos na pesquisa. Os dados quantitativos e qualitativos são apresentados em conjunto, exatamente para mostrar que trabalhamos em escolas reais e que pudemos entender os resultados dos alunos principalmente por causa disso. Na segunda parte do quarto capítulo, apresentamos os modelos estatísticos para descrever o progresso dos alunos após o controle de suas características à entrada da escola, quando procuramos responder as perguntas que guiaram este estudo.

No último capítulo, discutimos os resultados destacando as contribuições deste estudo para as pesquisas sobre o efeito-escola no Brasil e apresentamos recomendações para futuras pesquisas.

⁷ Registramos a oportunidade de participar, no âmbito do GAME, em 2001, do Curso “Análise de Dados Complexos”, sobre os modelos de regressão multiníveis, com o professor Douglas Willms, do Canadian Research Institute for Social Policy da University of New Brunswick, Canadá, e do encontro com a professora Valerie Lee, da Universidade de Michigan, que se reuniu com a equipe do GAME, em 2004, para discutir aspectos relevantes sobre modelos de análise para o estudo do efeito-escola em relação à qualidade do ensino e à equidade.

2. As pesquisas sobre o efeito-escola

2.1. Introdução

Talvez a tese mais importante da Sociologia da Educação é o argumento que o desempenho escolar é fortemente associado à origem social dos alunos. O peso explicativo dos fatores extra-escolares ligados ao nível socioeconômico das famílias foi comprovado empiricamente nos grandes de *surveys* educacionais conduzidos nos Estados Unidos, Inglaterra e outros países desenvolvidos, sobretudo nos anos 60 (Forquin, 1995a; Nogueira, 1990). Dentre os trabalhos da época, um dos mais destacados é o Relatório Coleman, lançado em 1966, que pesquisou mais de meio milhão de estudantes norte-americanos e quatro mil escolas, e teve um enorme impacto nas políticas públicas nos Estados Unidos e na Sociologia da Educação de uma forma geral.

A pesquisa coordenada por Coleman (Coleman et al, 1966) respondeu à demanda do Governo e do Congresso norte-americanos, explicitada no documento *Civil Right Act* de 1964, de se investigar a ausência de igualdade de oportunidades educacionais entre os indivíduos em razão do sexo, da raça, da religião ou da região de origem nas instituições públicas de ensino de todos os níveis. O estudo partiu da hipótese que há uma relação entre a estrutura social e a conduta individual e os autores procuraram responder qual das estruturas, a escolar ou a familiar, explicaria a maior parte das desigualdades no desempenho escolar, ou seja, qual a força ou a importância relativa de cada uma. Os resultados, amplamente relatados, levaram à conclusão que a maior parte das desigualdades tem origem na família e no contexto social das escolas, mas que as escolas não fazem diferença. Desde o seu lançamento, inúmeros estudos travam debates com as teses defendidas pelos autores, que, apesar de polêmicas, não foram ainda completamente refutadas (Mosteller e Moynihan, 1972; Teddlie e Reynolds, 2000; Dreeben, 2000; Sørensen e Morgan, 2000).

Nos anos 60 e 70, outros *surveys* e levantamentos de dados educacionais chegaram a resultados semelhantes sobre a relação entre desempenho escolar

(resultados ou trajetórias) e origem social⁸. Mas o Relatório Coleman é considerado o estudo mais influente na origem da linha de investigação sobre o efeito-escola. As interpretações sobre os seus resultados e as críticas que sofreu foram fundamentais para o desenvolvimento das pesquisas sobre o efeito-escola.

A maior parte da controvérsia sobre as conclusões do Relatório Coleman tem relação com o desenho teórico-metodológico que sustentou o estudo, que foi baseado no modelo de análise econômico *input-output*. Os autores calcularam, com o uso da técnica estatística conhecida como regressão linear múltipla⁹, em que medida a variação nas variáveis de “entrada” dos alunos (origem social, étnica, por exemplo) e variáveis de “entrada” das escolas (salários dos professores, infra-estrutura da escola, por exemplo) poderiam determinar variações nos “resultados” dos alunos. Nesse esquema a escola era tratada como uma “caixa preta”, ou seja, não era um objeto de investigação (Kreft, 1987; Teddlie e Reynolds, 2000).

Esse modelo analítico foi muito criticado devido à ordem de causalidade implícita nos modelos, que sustentam uma relação direta e somativa entre variáveis do aluno e da escola, nesta ordem, com os resultados acadêmicos, sem levar em conta as interações e os contra-efeitos. Assim, o pressuposto é que quanto mais *input*, mais *output*. Outro problema é a não correspondência entre a unidade de observação e a unidade de análise. O estudo sugere que as variáveis do aluno e da escola podem ser analisadas juntas, num mesmo nível. Mas como as variáveis do aluno são de nível micro (uma única observação para cada aluno) e as observações das escolas são de nível macro, ou agregadas (a mesma observação para grupos de alunos), os graus de precisão dos efeitos de variáveis de níveis diferentes não são os mesmos. Se essas variáveis são incluídas numa única equação, é previsível que as variáveis individuais tenham mais efeito no desempenho dos alunos do que as variáveis agregadas porque o resultado do

⁸ Por exemplo, Relatório Plowden, de 1967, conduzido no Reino Unido, que analisou o desempenho escolar de alunos do ensino primário com uso de uma metodologia semelhante ao estudo norte-americano. Esse estudo trouxe, como novidade, a inclusão de variáveis psicossociológicas, por exemplo, as atitudes dos pais em relação ao trabalho e ao futuro escolar dos filhos. O Relatório Plowden concluiu que as diferenças atitudinais entre os pais explicam mais as variações entre as crianças do que as diferenças entre as escolas. Na França, um estudo demográfico longitudinal conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos Demográficos (INED), que acompanhou as trajetórias escolares (permanência e carreiras) de uma coorte de 17 mil alunos a partir do término do ensino primário durante dez anos (1962-1972), mostrou que havia maior probabilidade de exclusão dos filhos de categorias de menor prestígio social à medida que eles avançam nos níveis de ensino (Forquin, 1995a; Teddlie e Reynolds, 2000).

⁹ Os modelos de regressão são amplamente utilizados em diversas áreas de conhecimento. A análise tem como principal objetivo modelar o relacionamento entre diversas variáveis preditivas com uma variável resposta.

aluno é um atributo individual. Finalmente, criticou-se o fato do Relatório Coleman não incluir variáveis dos processos escolares. Na verdade, o estudo preocupava-se com a alocação mais eficiente dos recursos públicos; não havia o interesse em desvendar as complexidades que ocorrem dentro dos estabelecimentos escolares. As variáveis de *input* dos alunos e das escolas foram estudadas sem relação com as políticas e práticas escolares.

Em suma, os autores chegaram a conclusões sobre o efeito-escola com base em modelos de análise que não eram os mais adequados. Eles levaram em conta apenas aspectos manipuláveis através de políticas (por exemplo, os recursos), mas que não são necessariamente os fatores mais determinantes para a formação e o desempenho dos alunos. O fato dos “*inputs*” escolares não apresentarem associações consistentes com os resultados dos alunos não significa que nenhum outro o tenha.

A grande quantidade de dados produzidos nessa época e as evidências irrefutáveis dessas estatísticas a respeito das disparidades de oportunidades de escolarização, trajetórias escolares e desempenhos educacionais segundo classes sociais tiveram implicações diretas na produção de teorias sociológicas. O fim dos anos 60 e início dos anos 70 foi uma das épocas mais profícuas da Sociologia da Educação. Foi uma fase radical da disciplina (Dandurand e Ollivier, 1991), quando se desenvolveu o paradigma da reprodução, que reúne autores com influências teóricas diversas, mas que em comum fizeram análises críticas sobre os sistemas educacionais dos Estados Unidos e Europa quanto a sua capacidade de reverter a lógica das desigualdades educacionais e sociais (Forquin, 1995b)

Predominava, nessas análises, uma ênfase nos fatores macro-estruturais, característica do empirismo metodológico da época. A escola era vista sempre de fora, era uma caixa-preta. No entanto, a necessidade de se compreender como a situação socioeconômica e cultural produz sucesso ou fracasso na escola estimulou estudos sobre os processos internos aos estabelecimentos escolares, ou seja, estudos que se propuseram a abrir a caixa-preta da escola.

A partir da segunda metade dos anos 70, a Sociologia da Educação viveu uma fase de crise dos paradigmas dominantes e a explosão do objeto, com a diversificação dos interesses e metodologia (Dandurand e Ollivier, 1991). A conjuntura dessa época, nos países desenvolvidos, era de reestruturações econômicas e de questionamentos dos estados de bem-estar social, como conseqüências diretas nas políticas educacionais.

Sem entrar em detalhes sobre essa conjuntura, importa destacar que os sistemas de ensino se tornaram mais descentralizados e as escolas mais autônomas, o que possibilitava a diferenciação entre elas (Cousin, 2000). As pesquisas no campo da Sociologia da Educação, desde então, se abriram para novas perspectivas, incorporaram novos objetos e renovaram suas metodologias, buscando uma articulação entre as perspectivas macro e micro de análise.

Em relação aos estudos sobre o efeito-escola, a conclusão que “a escola não faz diferença” começou a ser relativizada com a publicação de alguns estudos que disputavam as conclusões do Relatório Coleman e outros trabalhos semelhantes. Títulos como “*Fifteen Thousand Hours*” (Rutter et al, 1979) e “*Schools can make a difference*” (Brookover et al, 1979) mostram o espírito de reação ao pessimismo pedagógico que se seguiu ao Relatório Coleman. Esses trabalhos deram destaque ao fato que a variação entre as escolas, ainda que pequena, e isso não poderia ser absolutizado em torno de uma grande média. As principais diferenças desses estudos em relação aos da geração anterior era o foco no contexto e nos processos escolares que ocorriam dentro da caixa-preta da escola. Essas investigações incluíam estudos de caso em escolas excepcionais, i.e., escolas que apesar de terem um alunado com origem social desfavorecida apresentavam resultados acima da média em relação a outras escolas semelhantes, ou estudos que combinavam metodologia quantitativa e qualitativa.

Brookover e colegas, por exemplo, coletaram dados em 68 escolas de Michigan (EUA) através de um *survey* dirigido aos diretores, professores e alunos, e realizaram estudos de caso em quatro escolas que atendiam alunos com origem social mais desfavorecida. Destas, duas tinham desempenho acima da média da amostra, sendo uma com predomínio de alunos negros e a outra de brancos, e duas escolas com desempenho abaixo da média, repetindo o mesmo recorte racial entre elas. Os autores mostraram que as diferenças entre as escolas acima e abaixo da média podiam ser explicadas por fatores associados ao contexto (organização e ambiente das escolas) e aos processos pedagógicos. Esse estudo foi importante pelo desenvolvimento de instrumentos para medir o clima social da escola definido por suas normas, as expectativas dos membros da comunidade escolar em relação aos alunos, a percepção sobre a utilidade da escolarização para a vida dos alunos e outros fatores psicossociais ligados à escola.

Na Inglaterra, o estudo “*Fifteen Thousand Hours*” (Rutter et al, 1979), em doze escolas secundárias situadas em Londres, acompanhou a trajetória escolar dos alunos

em relação ao desempenho e o comportamento. O título da obra remete ao tempo que um aluno passa, em média, na escola do início de sua vida escolar até a conclusão do ensino secundário que chega a quinze mil horas, o que é muito inferior ao tempo que esse aluno passa fora da escola, que chega a setenta mil horas, segundo os cálculos dos autores. Os resultados da investigação mostraram que tanto as variáveis de origem social, quanto os fatores escolares (organização e ambiente, os objetivos educacionais da escola, o comportamento dos membros da comunidade) são importantes, mas a escola influencia mais o aluno do que o contrário. Os autores argumentam que se a escola explica 20% ou 25% da variação no desempenho dos alunos, isso não deve ser negligenciado tendo em vista o tempo que o aluno fica na escola. Como resultado desse estudo, os autores concluíram que a escola tem impacto na vida dos alunos e eles encontraram fortes evidências que algumas escolas, dependendo de sua organização e funcionamento, têm mais impacto que outras. Isso pode fazer uma grande diferença para os alunos.

Com forte influência dos métodos etnográficos e de teorias psicossociológicas, esses estudos foram importantes para o desenvolvimento de medidas sobre os processos escolares, inclusive processos sobre salas de aulas e professores, bem como a inclusão de outros indicadores sobre a escola além de resultados em testes de avaliação cognitiva, como indicadores atitudinais e comportamentais. Os testes cognitivos também mudaram, passando ser mais vinculados ao conteúdo curricular ensinado nas escolas (antes eram mais utilizados os testes padronizados). Na Inglaterra, o movimento de passagem das análises macro-sociais sobre os sistemas escolares para o nível dos estabelecimentos de ensino foi reconhecido como um novo campo de pesquisa sociológica, chamado de sociologia da escola (Hargreaves e Shipman, 1968: apud Derouet, 1995). Além do novo objeto, essa sociologia da escola exigiria também novas metodologias o que justifica a sua delimitação como um campo específico da Sociologia da Educação¹⁰.

Os resultados desses estudos revelaram inúmeros fatores escolares associados à eficácia das escolas. Por exemplo, Edmonds (1979: apud Bressoux, 2003), com base nos

¹⁰ Derouet (1995) faz um balanço bastante negativo da Sociologia dos estabelecimentos escolares como um campo de pesquisa. Na opinião desse autor, a literatura da primeira fase (até 1985) sobretudo norteamericana e inglesa, mostra estudos normativos, pobres em relação aos métodos e com resultados decepcionantes. Mafra (2003), discordando dessa visão, percebe avanços e contribuições desse campo de pesquisa, do ponto de vista teórico e metodológico, nos trabalhos produzidos entre os anos 1980 e 1990.

resultados de suas próprias pesquisas e de outros, propor um modelo de cinco fatores de uma escola eficaz: uma liderança forte; expectativas elevadas em relação ao desempenho dos alunos; um clima de disciplina sem, no entanto, ser rígido; grande importância ao ensino dos “saberes básicos” (leitura, escrita e matemática); e avaliação e controle frequentes sobre os progressos dos alunos. Outros trabalhos similares foram publicados ao longo dos anos 80 e 90 (Levine e Lezotte, 1990; Sammons, Hillman e Mortimore, 1995).

O conjunto desses estudos foi importante porque abriu o debate com o fatalismo pedagógico ao mostrar que as escolas têm estruturas capazes de influenciar nas trajetórias dos alunos de origem social desfavorecida. Além disso, esses trabalhos constituíram a base teórico-conceitual para a análise das escolas ao reconhecer que os resultados dos alunos dependem da inter-relação dos diversos contextos em que os alunos estão inseridos, i.e., a família, a escola, a sala de aula, e de processos associados a esses contextos (Scheerens, 1999; Lee, Bryk e Smith, 1993; Soares, 2005).

No entanto, o grande problema dessas pesquisas era de ordem metodológica. Apesar de reconhecerem a importância da inclusão de variáveis sobre o contexto e os processos escolares nos modelos de análise, o que era uma grande evolução em relação aos modelos *input-output*, as pesquisas privilegiavam estudos de casos muito específicos, geralmente escolas urbanas localizadas em áreas pobres que se destacaram por seus resultados acadêmicos. Isso limitava as possibilidades de generalização de seus resultados. Além disso, os modelos estatísticos de análise utilizados se baseavam ainda nas técnicas de regressão linear múltipla, na qual os fatores das escolas eram agregados no mesmo nível dos fatores individuais dos alunos. Esse problema só pôde ser solucionado alguns anos depois com os modelos multiníveis de regressão múltipla, também conhecidos como modelos hierárquicos, que respeitam a estrutura dos dados educacionais, por exemplo, os alunos agrupados em salas de aulas, que estão agrupadas em escolas. O desenvolvimento dos modelos multiníveis, sobre os quais falaremos a seguir, delimitou o início de uma nova fase dos estudos sobre o efeito-escola, a partir da segunda metade dos anos 80.

Nesse ponto, é importante reconhecer que o campo de pesquisas sobre efeito-escola às vezes se confunde com as pesquisas sobre a escola eficaz. Numa tentativa de classificação Teddlie e Reynolds (2000), esclarecem que o objetivo das pesquisas sobre o efeito-escola é analisar o impacto das escolas, através de modelos estatísticos, que, na

primeira fase eram os modelos *input-output*, como os que foram utilizados no Relatório Coleman, e atualmente, os modelos multiníveis. As pesquisas sobre a escola eficaz analisam os processos organizacionais e pedagógicos de escolas consideradas “atípicas” porque têm alunos desfavorecidos economicamente, mas apresentam bons resultados. Esses estudos utilizam metodologias quantitativas (correlação; modelos de regressão; modelos multiníveis) e qualitativa (estudo de caso; etnografia), bem como a análise simultânea das escolas e das salas de aula.

Soares (1995) acrescenta que os estudos sobre a escola eficaz são particularmente desenvolvidos no Reino Unido, onde, geralmente, os trabalhos são apoiados pelo governo e incorporados às práticas administrativas do Estado¹¹. A nomenclatura “efeito-escola” é mais associada aos estudos norte-americanos conduzidos por pesquisadores vinculados a universidades. Esses trabalhos se preocupam em discutir o efeito-escola não apenas em termos de eficácia, mas, também, em relação à equidade entre diferentes grupos de alunos. Apesar de haver um certo criticismo negativo entre os pesquisadores norte-americanos em relação às pesquisas sobre a escola eficaz (Teddlie e Reynolds, 2000), nem sempre é possível fazer uma classificação exclusiva da maioria dos autores e artigos de uma e outra corrente (Soares,2005)

Podemos dizer que as pesquisas sobre o efeito-escola incorporam as referências teóricas macro-estruturais sobre as desigualdades de acesso e de resultados escolares (fatores socioeconômicos, demográficos e culturais associados ao aluno e sua família) com a literatura sobre os processos associados à estrutura escolar que ficaram evidentes a partir das pesquisas sobre a escola eficaz. Assim, interessa à pesquisa sobre o efeito-escola analisar qual o impacto dos processos escolares para o desempenho dos alunos e para diminuir a diferença entre grupos sociais, após o controle dos fatores macro-estruturais¹². É como se os pesquisadores, inspirados e guiados por James Coleman,

¹¹ Programas com o objetivo de aplicação prática dos resultados das pesquisas sobre a escola eficaz para a melhoria das escolas (*school improvement*) foram muito comuns logo que saíram os primeiros resultados das pesquisas sobre a escola eficaz. Listas como a elaborada por Edmonds (1979: apud Bressoux, 2003) foram utilizadas para projetos de melhorias de escolas nos Estados Unidos. O mesmo ocorreu na Inglaterra, após o lançamento de livros como o de Rutter et al (1979). Esse tipo de proposta mais normativo alimenta muito das críticas políticas contra as pesquisas sobre a escola eficaz. Nem sempre as tentativas de aplicação dos resultados dessas pesquisas consideram as especificidades do contexto de cada escola. Por isso, frequentemente, as pesquisas sobre escola eficaz são acusadas de atender aos interesses conservadores. Mas atualmente, há poucas referências em comum entre as pesquisas sobre a escola eficaz e o movimento para melhoria das escolas (Teddlie e Reynolds, 2000).

¹² Essa idéia foi esquematizada por Soares (2005) em um texto que o autor apresenta um modelo conceitual sobre a relação entre as estruturas extra-escolares (social e familiar) e as estruturas escolares

estivessem determinados a provar que “Coleman estava errado” e demonstrar que “a escola importa” (Lee, 2001b).

2.2. Dos modelos input-output para os modelos multiníveis

A investigação do efeito-escola se tornou mais profícua com o desenvolvimento, a partir de meados dos anos 1980, dos modelos multiníveis de regressão múltipla, também conhecidos como modelos hierárquicos. Embora conhecidos pelos estatísticos há muitos anos, esses modelos evoluíram bastante graças aos avanços computacionais que viabilizaram a execução dos complexos algoritmos necessários para o cálculo dos procedimentos estatísticos. As pesquisas educacionais foram fundamentais para a evolução dos modelos multiníveis. Dois dos mais conhecidos softwares para análise de dados organizados em estrutura hierárquica foram desenvolvidos no âmbito das faculdades de educação na Inglaterra e nos Estados Unidos¹³.

Os modelos multiníveis de regressão constituem uma extensão dos modelos de regressão linear múltipla que foram adaptados para a análise de dados dependentes. Assim como a regressão linear, eles permitem estimar simultaneamente o efeito isolado de cada variável incluída nos modelos. Mas a diferença é que os modelos multiníveis medem a variabilidade nos resultados dos alunos que é explicada pelos diferentes níveis de análise. A novidade e a importância disso são sintetizadas nas palavras de Goldstein (2001): *“começamos a ver as ações dos individuais como mediadas pelas ações dos outros com os quais eles estão em contato e pelas instituições às quais eles pertencem”* (p. 96). Isso não é possível com os modelos de regressão tradicionais porque eles tratam os indivíduos como entidades que atuam de forma independente.

Raundebush (2001) esclarece que esses modelos são hierárquicos porque eles especificam uma equação para o nível 1 para estimar, por exemplo, os parâmetros dos alunos, que são, por sua vez, dependentes dos parâmetros da escola, que ocupam o segundo nível. Outros níveis podem ser adicionados aos modelos. Por exemplo, num

que afetam o desempenho do aluno. Em seguida, Soares testa o modelo com dados do SAEB a fim de verificar o impacto das escolas em relação à eficácia e à equidade.

¹³ O software Mlwin foi desenvolvido no Projeto de Modelos Multiníveis do Instituto de Educação da Universidade de Londres, e o HLM contou com a participação, no início, de pesquisadores das Faculdades de Educação da Universidade de Harvard, e depois das Universidade de Michigan e Universidade de Chicago.

modelo de três níveis, entre os dois acima, incluiríamos o nível da turma. A terminologia multinível (Goldstein, 1995) se explica porque os modelos descrevem dados que variam simultaneamente em dois ou três níveis, por exemplo, entre os alunos e entre as escolas, ou entre alunos, turmas e escolas.

Os modelos multiníveis de regressão são especialmente úteis na pesquisa social porque eles permitem a análise do contexto, exatamente o que a investigação sobre o efeito-escola busca, ou seja, qual a importância relativa da escola para o desempenho dos alunos (Bressoux et al, 1997). Através desses modelos, é possível separar os efeitos dos fatores externos aos processos escolares, isto é, fatores associados ao aluno e a sua família, dos efeitos internos, que se referem diretamente às políticas e práticas desenvolvidas na escola ou nas salas de aula. Os modelos multiníveis resolveram o problema da unidade de análise (foco de críticas dos estudos da geração anterior) porque utilizam a informação do aluno como unidade de coleta de dados, mas a unidade de análise é a escola. Com isto, eles não têm a pretensão de oferecer uma resposta definitiva, mas têm a vantagem de indicar o que se sabe e o que não se sabe sobre o problema analisado (Goldstein, 2001).

Não iremos apresentar aqui detalhes técnicos sobre os modelos multiníveis, pois há uma vasta literatura sobre o tema (Hox, 1995; Raudenbush, 1989; Raudenbush e Bryk, 2002; Willms e Jacobsen, 1990; Willms e Raudenbush, 1989; Willms, 1992; Raudenbush e Willms, 1995) e também alguns trabalhos introdutórios publicados no Brasil (Goldstein, 2001; Lee, 2001a; Ferrão, 2003). Mas algumas palavras são necessárias para explicar a contribuição desses modelos para a análise do efeito-escola.

Há duas definições de efeito-escola a partir dos modelos multiníveis: através da proporção entre os componentes de variância ou através da estimativa de quantas unidades da variável resposta os alunos de uma dada escola têm a mais ou a menos pelos méritos próprios da escola. São dois olhares que focam pontos diferentes do mesmo fenômeno.

Na primeira abordagem o efeito-escola se refere ao tamanho da variação entre as escolas em relação aos seus resultados. Interessa saber se as escolas são mais homogêneas ou mais heterogêneas entre si. A estimativa do efeito-escola é feita pelo cálculo do coeficiente de correlação intraclasse, que varia de 0 a 1. Numa situação hipotética em que se encontrasse um coeficiente igual a zero, significaria que as escolas são homogêneas, e toda a variabilidade dos resultados se explica pelas diferenças entre

os alunos. Nesse caso o efeito-escola seria nulo. Em termos práticos, se o coeficiente for menor que 0,1 (10%) provavelmente os resultados obtidos com um modelo multinível serão muito limitados¹⁴. Se ao contrário, o coeficiente fosse igual a 1, o desempenho escolar se explicaria totalmente pelas diferenças entre as escolas, e os atributos individuais não teriam relevância. Teríamos assim uma situação hipotética de um efeito-escola absoluto. A mesma estimativa poderia ser feita com a inclusão da turma como mais um nível no modelo. O resultado dessa análise pode informar qual a importância relativa dos diferentes níveis hierárquicos (indivíduo, a sala de aula, escola) que afetam o desempenho escolar, e assim direcionar as pesquisas futuras.

Em países onde há grandes desigualdades sociais, como o Brasil, é necessário observar que a variação entre as escolas é muito dependente da composição do alunado. Por isso, normalmente, para o cálculo do efeito-escola são elaborados dois tipos de modelos: o modelo nulo, que revela a variação entre as escolas sem nenhum parâmetro, e o modelo controlando pelo nível socioeconômico dos alunos, que revela a variação entre as escolas depois de controlado o efeito explicativo da estratificação social. Isso é importante porque não faz sentido alocar o efeito da desigualdade social à escola.

Como exemplo dessa abordagem, há os trabalhos de Soares et al (2001b) e Ferrão-Barbosa e Fernandes (2001), que encontram uma correlação intraclasse em torno de 30%, segundo o modelo nulo, e 15%, quando se leva em conta o nível socioeconômico, para as escolas brasileiras com base nos dados do SAEB 1997. Esses resultados tornam evidente a influência dos fatores extra-escolares na explicação das desigualdades educacionais do país, mas revelam também a magnitude do efeito-escola na composição dos resultados dos alunos.

Na segunda abordagem, baseada no modelo teórico e estatístico proposto por Raudenbush e Willms (1995), o efeito-escola é calculado pelos resíduos, que estimam a contribuição específica de cada uma das escolas incluídas na análise. As escolas têm o seu efeito próprio e único sobre o desempenho do aluno e que pode ser positivo ou negativo. Há um efeito pelo fato do aluno estar matriculado numa determinada escola e não em outra. Dependendo de quais variáveis serão incluídas no modelo, os autores definem o resultado da análise dos resíduos como efeito Tipo A ou efeito Tipo B.

¹⁴ Este aspecto foi destacado por Valerie Lee, no encontro com pesquisadores do GAME, a respeito dos dados desta pesquisa, quando ela nos deu sugestões importantes para o prosseguimento das análises estatísticas.

Para estimar o efeito Tipo A são usados modelos estatísticos que incluem fatores de controle associados ao aluno, como uma medida do nível socioeconômico e de seu desempenho prévio. O efeito Tipo A corresponde à estimativa do desempenho escolar esperado para um aluno com características “médias” matriculado na escola X comparando com o desempenho médio de todos os alunos. Por exemplo, se a média geral dos alunos é 7,1 e o efeito da escola X é 0,8, então podemos estimar uma nota de 7,9 para este aluno. Este efeito tem interesse para os pais que querem ter uma expectativa do resultado da escola sobre os seus filhos.

A estimativa do efeito Tipo B requer modelos que agreguem, além dos fatores de controle usados para o cálculo do efeito Tipo A, fatores contextuais que fogem ao controle da escola, oriundos, por exemplo, da composição do corpo discente. O efeito Tipo B estima qual o desempenho da escola X em comparação com outras escolas com contextos semelhantes. Este efeito interessa mais aos atores envolvidos nas decisões sobre políticas e práticas educacionais (diretores, professores e gestores públicos), que podem obter uma medida comparativa das escolas equalizadas por suas respectivas clientela. A distinção entre efeitos do Tipo A e do Tipo B nos leva a reconhecer que a composição do alunado da escola tem um efeito substancial além do efeito das características individuais dos alunos. A maior vantagem desta abordagem é que ela permite identificar escolas cujas práticas parecem promover um melhor desempenho dos alunos, mas, após o controle pelas características dos alunos e do contexto da escola, ou o coletivo dos alunos, descobrimos que esse efeito, na verdade, está fora do âmbito da escola.

No entanto, que não é nada trivial definir quais os fatores devem ser incluídos nos modelos para estimar esses efeitos, principalmente o efeito Tipo B, que depende de um julgamento sobre quais fatores estão de fato fora do controle da escola (Willms, 1992). Quando controlamos os resultados escolares pela composição do corpo discente, podemos estar penalizando as escolas de duas formas: ou não reconhecendo que a formação do corpo discente faz parte de um mercado ecológico entre as escolas, que por meio de mecanismos formais e informais acabam por selecionar a sua clientela (Yair, 1996); ou não reconhecendo que as práticas e políticas escolares podem interagir com a composição do corpo discente (Pituch, 1999). As decisões sobre os modelos de análise dependem muito mais do marco teórico a partir do qual se desenvolve o planejamento

da pesquisa e do julgamento subjetivo sobre quais variáveis explicativas devem ser consideradas.

Um exemplo de aplicação dessa abordagem encontra-se em Soares, Alves e Oliveira (2001a), no qual analisamos o impacto de diversas escolas de nível médio de Belo Horizonte no desempenho dos seus alunos na primeira etapa do vestibular da Universidade Federal de Minas Gerais. Através de modelos multiníveis de regressão múltipla, os autores estimaram o efeito-escola com o controle das características dos alunos e das escolas. Os resíduos obtidos com esses modelos levaram a três tipos de escolas: um pequeno grupo de escolas com efeitos positivos, que agregam valor aos seus alunos; um pequeno grupo de escolas com efeito negativo, cujos resultados acadêmicos se devem sobretudo aos atributos dos alunos matriculados na escola; e o grupo majoritário de escolas com efeito nulo, ou seja, não é possível concluir sobre a significância de seus efeitos. Os resultados evidenciam que, apesar da maioria das escolas não se diferenciarem substantivamente entre si, entre as escolas mais eficazes e menos eficazes há um enorme hiato. Aqueles alunos oriundos das escolas com efeito positivo, num concurso eliminatório e extremamente competitivo como é o vestibular, podem contar com um diferencial favorável associado à escola. Nesse grupo estão presentes tanto escolas privadas como escolas públicas.

Uma questão importante em relação aos modelos para descrever o efeito-escola pela apreciação dos resíduos é que eles têm grande relevância para as pesquisas sobre a escola eficaz por permitir a investigação do grau de eficácia das diferentes escolas para o desempenho dos seus alunos. No entanto, deve-se estar atento para que essa análise não se transforme numa armadilha, ao permitir comparações injustas entre escolas. A estimativa do efeito-escola está sujeita a um grau de imprecisão (Goldstein et al, 1999), o que desqualifica a simples ordenação das escolas baseada em uma estimativa pontual.

Além disso, o efeito-escola pode ter impacto diferenciado dependendo do tipo de aluno. Em algumas escolas, alunos com nível socioeconômico e cultural mais baixo podem ter um desempenho pior do que os que têm uma posição mais elevada, enquanto que em outras essas diferenças podem não ter impacto, com os dois grupos obtendo resultados similares. Nesse caso, passa a ser interessante investigar se essas diferenças estão relacionadas aos fatores escolares, como as práticas pedagógicas, a organização da escola ou a composição do corpo discente, através de modelos que descrevam o efeito-escola na equidade (Pituch, 1999; Lee, 2001b; Soares, 2005).

O reconhecimento que as escolas são em si organizações complexas vem levando os pesquisadores cada vez mais a se interessarem pelo nível das salas de aula. Em geral, o efeito turmas é sempre maior do que o efeito-escola (Bressoux, 1995; Creemers, 1992; Creemers e Jonag, 2002; Rowan, 2002; Soares, T. 2003; van den Ooord e Rossem, 2002; Willms, 2000). As diferenças entre as turmas podem ter relação com o número de alunos, com o conteúdo curricular ou com os critérios para a composição do grupo (por nível de conhecimento acadêmico, origem social ou por outros fatores), bem como as características dos professores (formação, experiência, habilidade, etc.). Há também um interesse crescente pelo estudo sobre o efeito-professor como um dos fatores que explicariam a magnitude do efeito-turma frente ao efeito-escola. Mas os resultados quantitativos sobre a relevância dos professores são bem menos conclusivos que os resultados qualitativos (Bressoux, 2003; Darling-Hamond, 2000)¹⁵.

Um balanço da literatura sobre o efeito-turma e efeito-professor permite concluir que o efeito da interação entre os fatores estruturais das salas de aula, principalmente a composição social, com as características dos indivíduos é o que tem mostrado resultados muito estáveis em vários países do mundo e em diferentes sistemas educacionais. Apesar dos fatores individuais terem um peso muito maior para o aprendizado dos alunos, esses resultados sugerem que as escolas podem aumentar ou reduzir as desigualdades entre os alunos, dependendo da forma como organizam as turmas.

¹⁵ Rowan (2002) considera que o problema da falta de consistência nos resultados sobre o efeito-professor se deve ao desenho metodológico da maioria das pesquisas e ao tipo de variável de professor incluída nas análises. O uso de dados transversais, que medem o desempenho dos alunos em um único momento no tempo, é o principal problema metodológico. Ele argumenta que os ganhos dos alunos durante um ano letivo devem ser tomados com a variável resposta para captar o efeito dos professores, porque somente dentro de um ano é possível controlar o fato de que os alunos passaram por outros professores que contribuíram para o seu conhecimento acumulado.

2.3. Modelos multiníveis para dados longitudinais

A maior parte das pesquisas sobre efeito-escola tem como objetivo explicar os resultados dos alunos em um determinado momento, por exemplo, ao final do ensino fundamental. Normalmente uma medida de desempenho prévio é utilizada como variável de controle nos modelos de análise. Nesse caso, o efeito-escola é captado pelos resíduos ajustados. Por exemplo, pode-se investigar o efeito-escola ao final do ensino fundamental ajustado pelo escore médio previsto para as escolas na 5ª série. Esse tipo de resultado é freqüentemente chamado de valor agregado da escola porque leva em consideração uma medida inicial para estimar o quanto as instituições adicionaram ao desempenho final (Goldstein, 1997)¹⁶. É importante ressaltar que para o cálculo do valor agregado o intervalo entre as observações é crucial, pois é necessário que haja um tempo para que o efeito-escola seja captado pelos modelos. Na literatura, o usual é observar no mínimo um intervalo de dois anos.

No entanto, este tipo de análise não é a mais apropriada para fornecer informações sobre o progresso do aluno ao longo do tempo. A aprendizagem diz respeito à aquisição de conhecimentos, de habilidades, de crescimento intelectual ou físico, etc., o que é central para a educação e para a escola. Mas as escolas recebem alunos com níveis de conhecimento diferenciados e a aprendizagem dificilmente é uniforme no tempo, nem tão pouco no indivíduo (Singer e Willet, 2003). Ela varia em função das características dos alunos, mas também em função da organização escolar e das práticas pedagógicas. Por isso, a pesquisa longitudinal é a mais apropriada para analisar o que ocorre nas escolas ao longo do processo de formação dos alunos.

A vantagem da pesquisa longitudinal é que ela permite investigar se as práticas pedagógicas das escolas afetam os alunos com diferentes níveis de aprendizado à entrada e com qual grau de impacto durante o processo, o que irá refletir na trajetória do aluno ao longo de sua vida escolar. O dado longitudinal tem o potencial para explorar as complexas relações que podem se estabelecer entre o ponto que o aluno está à entrada

¹⁶ Quando não há variável de desempenho prévio, geralmente são elaborados modelos de análise com variáveis *proxy*, por exemplo, o histórico de repetência escolar e de aulas de reforço (Lee e Bryk, 1989) ou o nível socioeconômico. Mas essas variáveis podem constituir indicadores muito imperfeitos. No primeiro exemplo, não há como saber em que ponto começa o problema, isto é, no desempenho escolar ou na repetência. Quanto ao outro exemplo, há evidências de que a influência da escola para o progresso do aluno aparece com muito mais força em análises que consideram as características de entrada (i.e., desempenho prévio) do que naquelas que controlam apenas pela origem social (Rutter e Maughan, 2000).

(i.e., o seu status inicial) e o quanto ele progride durante um determinado período de tempo, assim como explorar questões mais específicas, por exemplo: por que alunos com escore baixo progridem rapidamente em algumas escolas e outros alunos, com escore igualmente baixo, progridem tão pouco em outras escolas? Por que alunos com escores iniciais relativamente altos fazem pouco progresso em algumas escolas? (Seltzer, et al, 2003). Os modelos de análise com dados longitudinais poderão investigar o efeito-escola para lidar com as diferenças iniciais e para influir na aprendizagem dos alunos, independente de qual seja o ponto de partida, assim como encontrar evidências sobre os fatores que explicam as diferenças nos ritmos de aprendizagem. Mas, as respostas definitivas geralmente ultrapassam a capacidade explicativa dos modelos, pois dependem de uma análise substantiva do contexto das escolas.

Os modelos multiníveis são especialmente úteis para analisar o efeito-escola no processo de aprendizagem dos alunos, mas são necessários modelos específicos, como pressupostos conceituais, tipos de medidas e desenho de pesquisa bastante diferente da metodologia para análise de dados transversais (Raudenbush e Bryk, 2002).

A questão conceitual diz respeito aos modelos de análise para captar a mudança intra-individual. Singer e Willett (2003) analisaram exaustivamente as possibilidades de se produzir medidas válidas sobre mudança ou progresso nas pesquisas educacionais. Eles argumentam que duas questões estão implícitas quando se discute o problema da mudança. A primeira diz respeito a cada pessoa como indivíduo e se interessa especificamente pela mudança intra-individual. Com esta questão, buscando-se responder, por exemplo, se uma determinada pessoa progrediu em leitura durante o ano letivo ou se a melhora se deu de forma rápida ou gradual, etc. São perguntas que podem ser endereçadas a cada pessoa da amostra. O segundo tipo de questão diz respeito aos diferentes graus de mudanças entre grupos, quando se colocam perguntas do tipo: as meninas progridem mais em leitura que os meninos? O progresso dos alunos varia em função das características da escola? Estas últimas dizem respeito à forma como a mudança intra-individual se relaciona com as características do aluno (status inicial, nível socioeconômico, gênero, cor ou raça, etc.) e do contexto escolar (escola pública ou particular; turmas homogêneas ou heterogêneas, etc.).

O primeiro tipo de questão, sobre as mudanças intra-individuais, logicamente precede o segundo tipo, sobre os diferentes graus de mudanças entre os grupos, porque é necessário conhecer a mudança em cada pessoa antes de se questionar se a mudança

individual se diferencia de forma sistemática de uma pessoa para outra ou de um grupo para outro. Mas é exatamente esse último tipo de questão que tem mais importância para a pesquisa educacional e para as escolas (Singer e Willett, 2003).

Para respondê-las, tradicionalmente os pesquisadores coletavam duas medidas de cada pessoa de amostra para se estimar o status inicial e o status final de cada indivíduo. A medida do progresso ou da mudança é obtida pela simples diferença entre as duas observações. Com isso, respondemos questões sobre as mudanças intra-individuais. Quando o interesse se volta para as questões relacionadas às diferenças entre grupos, normalmente os pesquisadores utilizam os modelos de regressão em que a diferença entre as observações é modelada em função de possíveis variáveis preditoras do progresso.

No entanto, há controvérsias metodológicas sobre a validade e a confiabilidade da abordagem com duas ondas, envolvendo o pré-teste e pós-teste (Singer e Willett, 2003). O método da diferença pode ser válido para investigar as mudanças intra-individuais, mas a mesma segurança não há em relação à investigação das diferenças entre os grupos com apenas duas medidas. Quando se estima a mudança intra-individual com duas observações reconhece-se que o resultado é uma medida “falha”, na qual estão contidos o verdadeiro parâmetro da mudança e um erro. A existência desse erro atenua os achados sobre as diferenças nos graus de mudanças entre indivíduos porque há uma subestimação da verdadeira associação entre as mudanças e as covariáveis (Willett, 1994).

Podemos exemplificar esses argumentos com os dados de nossa própria pesquisa. O gráfico 1 representa o desempenho em matemática dos alunos de uma turma de uma das escolas da amostra obtido na segunda onda de coleta de dados longitudinais em função do desempenho prévio obtido na primeira onda de coleta de dados. O gráfico 2 mostra a trajetória individual dos alunos desta turma entre a primeira onda e a segunda onda.

Gráfico 1: Onda 2 versus Onda 1

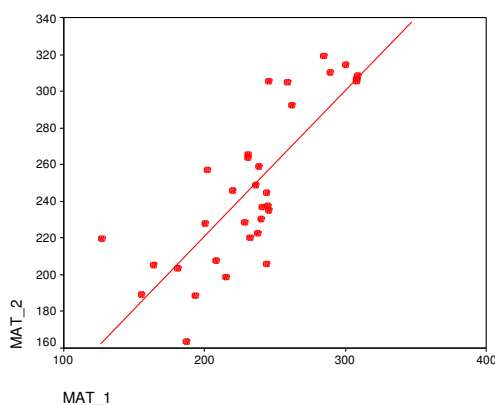
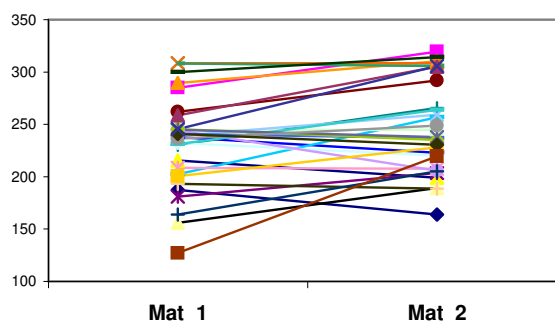


Gráfico 2: Trajetória individual



No gráfico 1, cada ponto representa um aluno da turma. Notamos que, embora os pontos estejam bem espalhados, há uma evidente tendência na sua distribuição: os alunos que foram bem na primeira onda também foram bem na segunda onda. A reta sintetiza essa tendência. O gráfico sugere que duas medidas podem explicar o desempenho final do conjunto dos alunos controlado pelo desempenho inicial.

No gráfico 2, cada linha representa um aluno da mesma turma. Notamos pelo traçado das linhas que embora as posições de todos os alunos tenham se alterado de uma observação para a outra, na maioria dos casos para melhor, as mudanças não são homogêneas entre os alunos. A heterogeneidade das trajetórias é captada pela inclinação das linhas. Por exemplo, há alunos que se saíram muito bem no primeiro teste e que mantiveram o padrão no segundo. Outros alunos não foram tão bem no primeiro, mas melhoraram bastante no segundo. Ora, isto não significa que o primeiro aluno seja um aluno ruim. Apenas indica que, talvez, este aluno tem muito menos a percorrer em termos de resultado num teste posterior do que um aluno que se saiu medianamente ou muito mal no primeiro. Na literatura há referência a esse tipo de fenômeno como “efeito do teto” (*ceiling effect*), para descrever a situação dos alunos que atingiram os níveis mais altos na escala de proficiência e os testes não conseguem captar os seus respectivos progressos. Nesse caso, fala-se que esses alunos estão progredindo mais horizontalmente (entendendo as coisas com mais profundidade, estabelecendo mais conexões entre os conhecimentos adquiridos, etc.) do que verticalmente (Linton e Kester, 2003).

Naturalmente não é surpreendente constatar a instabilidade representada no gráfico 2, mas ela mostra que o fenômeno da heterogeneidade intra-individual deve ser considerado no modelo de análise do efeito-escola. Mostra também, e talvez seja esta a questão mais importante, que o efeito-escola pode ser diferente não apenas em relação ao desempenho final dos alunos, mas na taxa de progresso que eles terão durante o ano letivo e nos anos subsequentes da trajetória escolar. Considerando as desigualdades iniciais entre os alunos (observada no gráfico 2) que efeitos têm as escolas para reduzi-las ou aumentá-las? Ao final de um período letivo, as escolas terão propiciado condições para que os alunos com pior desempenho consigam reduzir suas diferenças em relação aos alunos com melhor desempenho?

Para superar essa limitação em relação ao que interessa mais diretamente a pesquisa educacional, foram desenvolvidos os chamados modelos hierárquicos lineares para crescimento (*Linear Growth Model*) (Raudenbush e Bryk, 2002). A mudança conceitual introduzida por esses modelos diz respeito à forma como as observações longitudinais são tratadas. Em modelos de três níveis, o nível 1 constitui o modelo para explicar a mudança intra-indivíduo, o nível dois, o modelo para a mudança entre indivíduos, e o nível 3, examina as diferenças entre as escolas. Assim, o modelo intra-individual permite explicar questões-chaves sobre a mudança ou o progresso, por exemplo, o status inicial e a taxa de aprendizado de cada um dos alunos da amostra. O modelo entre indivíduos possibilita a estimação das taxas de progresso entre diferentes grupos de alunos. O modelo entre escolas permite examinar como as políticas e práticas escolares se relacionam com os diferentes níveis de alunos à entrada e com as taxas de progresso, fornecendo informações sobre eficácia escolar e efeito na equidade, considerando as diferenças iniciais entre os alunos.

Outro aspecto fundamental em relação à análise do efeito-escola na aprendizagem diz respeito à construção de instrumentos de medidas válidas. A escala de desempenho construída numa primeira onda de coleta de dados deve permanecer válida e equivalente, i.e., na mesma métrica, nas ondas subsequentes. Sem essa garantia, não há como concluir sobre a aprendizagem dos alunos. O desenvolvimento da Teoria da Resposta ao Item (TRI) trouxe solução para esse problema porque a TRI permite o desenvolvimento de escalas com essa característica. A TRI mostra progresso do aluno ao longo do tempo porque cada incremento unitário na escala representa aquisição de

conhecimento e não mudanças na métrica da escala (Baker, 2001; Doran, 2003; Fletcher, 1994; Valle, 2000).

Finalmente, no desenho de pesquisa para captar a aprendizagem é desejável obter no mínimo três medidas de cada aluno (Raudenbush e Bryk, 2002). Os modelos hierárquicos para captar a mudança permitem examinar os padrões de progresso entre diferentes grupos através da estimativa da correlação entre o desempenho inicial e a taxa de crescimento. Porém, para que essa estimativa seja válida, é necessário mais do que duas observações a fim de compensar erros de medidas que podem subestimar o tamanho das desigualdades entre os grupos (Willms, 1992, p. 135).

2.4. As evidências brasileiras

O Brasil possui atualmente muitas fontes de dados para o estudo do efeito-escola em relação ao desempenho dos alunos. No nível federal, o SAEB, realizado a cada dois anos, monitora a qualidade da educação básica brasileira. Existem também algumas experiências estaduais e municipais de avaliação. Em Minas Gerais, o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE) avalia as escolas da rede estadual e de alguns municípios que aderiram ao sistema, com uma metodologia muito parecida com a do SAEB. Como esses dados não são longitudinais, eles são limitados para a análise do efeito-escola em relação à aprendizagem dos alunos. Apesar disso, os resultados do SAEB constituem os melhores dados disponíveis para estudar a realidade das escolas brasileiras.

Os estudos feitos no Brasil que consideraram a estrutura hierárquica dos dados educacionais mostram que existe bastante variação entre as escolas brasileiras. Fletcher (1997) analisou a edição de 1995 do SAEB e mostrou que a parcela da variação dos resultados que pode ser atribuída às escolas é de 14% em relação ao desempenho dos alunos da 8ª série em matemática, após o controle do nível socioeconômico dos alunos. Na edição do SAEB de 1997 Soares et al (2001b) mostraram que o impacto das escolas brasileiras em relação ao ensino de matemática na 8ª série varia muito por unidade da federação, mas na média do país a variação entre as escolas chega a 18,5%, após o controle do nível socioeconômico dos alunos, o sexo, a trajetória escolar (defasagem

idade/série) e a rede de ensino¹⁷. Também com os dados da edição do SAEB-1997, Ferrão e Fernandes (2001) investigaram o impacto de diversos fatores associados às escolas e aos professores para o desempenho dos alunos na 4ª série. Os resultados mostraram o impacto significativo de vários fatores das escolas e das turmas que contribuem para o efeito-escola, levando-os a concluir que a escola brasileira faz diferença. No entanto, a maior parte dos fatores escolares considerados está fora do controle da maioria das escolas públicas. Nestas, a existência de infra-estrutura, equipamentos e professores capacitados não dependem diretamente da escola, mas dos sistemas de ensino. Além disso, fatores como didática do professor e motivação dos alunos, que tiveram um impacto significativo, são muito associados ao contexto da escola e da sala de aula, mas isso não foi considerado nesses modelos.

O controle dos fatores contextuais é fundamental em estudos educacionais, principalmente em um sistema tão fortemente segmentado como o brasileiro. Essa questão foi incorporada nas análises mais recentes sobre o efeito-escola com os dados disponibilizados pelas avaliações de sistemas de ensino. Soares (2005) investigou o efeito de alguns fatores da escola e dos professores, após o controle de características individuais dos alunos e do contexto escolar. O foco do trabalho é analisar as estruturas que impactam o desempenho dos alunos e diminuem o efeito das desigualdades de desempenho associadas ao gênero, raça/cor ou nível socioeconômico. Os resultados mostram que, mesmo com o controle das características dos alunos e do contexto da escola, existem fatores escolares e dos professores que impactam positivamente o desempenho dos alunos. Na maioria, os fatores associados ao desempenho escolar são básicos para o funcionamento de qualquer pedagogia como infra-estrutura, equipamentos, comprometimento da equipe, ambiente interno e externo da escola, expectativas quanto ao desempenho dos alunos, cumprimento de programa de cursos e formação dos professores. No entanto, são poucas as características dos professores e das escolas que têm efeito na produção da equidade. Na verdade, o que ocorre é que os fatores que impactam positivamente no desempenho médio dos alunos, na maioria das vezes, contribuem para aumentar a diferença entre os grupos dentro das escolas e não para diminuir. Nas escolas brasileiras, “*os alunos mais favorecidos apropriam-se de*

¹⁷ Nas edições do SAEB 1999 e 2001 chegamos a valores parecidos, conforme os Relatórios produzidos com esses dados (Soares et al, 2001 e Soares et al, 2002).

forma mais eficiente da melhoria das condições da escola, aumentando assim as desigualdades” (Soares, 2005: 197).

Mas, como dito anteriormente, os dados dos levantamentos nacionais para avaliação dos sistemas de ensino são limitados para a análise do efeito-escola porque não são dados longitudinais. A ausência de mensuração do conhecimento prévio do aluno leva os pesquisadores a assumir, nos modelos de análise, a forte correlação entre “conhecimento prévio” e “nível socioeconômico” e/ou “atraso escolar” dos alunos à entrada na escola. Embora esse postulado seja razoável para analisar nível de desempenho escolar, eles não permitem afirmações sobre o efeito-escola no processo de aprendizagem¹⁸.

Existe entre os pesquisadores brasileiros um consenso sobre a necessidade de se produzir dados de melhor qualidade para estudar o efeito-escola através de estudos longitudinais (Franco, 2001). Quando ocorrer a completa divulgação pelo INEP dos dados coletados no período de 1999 a 2003 (ver nota 5), outros estudos certamente irão contribuir para o avanço da produção nacional nessa área. O GERES, conduzido em cinco cidades brasileiras e cerca de trezentas escolas, terá o diferencial de acompanhar os alunos desde o início do processo de alfabetização e de aquisição de conhecimentos matemáticos (ver nota 6), o que poderá mostrar o impacto das escolas para diminuir ou aumentar a estratificação escolar.

¹⁸ Devemos registrar, no entanto, os estudos de Soares et al (2001c) sobre o valor agregado de faculdades mineiras, que assumiu uma perspectiva longitudinal, apesar de utilizarem dados transversais de duas fontes diferentes. Os autores utilizaram os resultados do vestibular da UFMG e os dados de desempenho dos alunos no “Provão” (avaliação dos cursos superiores conduzidas pelo INEP/MEC) para analisar o quanto as faculdades agregam aos seus alunos no final do curso superior. O artigo tem uma contribuição metodológica importante sobre a medida do valor agregado e a compatibilização de escalas diferentes. Mas os resultados não devem ser generalizados porque os dados utilizados (vestibular e provão) foram coletados para outra finalidade. Além disso, muitos alunos que fizeram o provão podem não ter feito o vestibular da UFMG, o que, certamente, prejudica a análise do efeito-escola pela ausência de informação sobre esses casos.

2.5. Síntese do capítulo

O interesse pelo efeito-escola remonta ao final dos anos 60 em reação à polêmica que se seguiu ao lançamento do Relatório Coleman, em 1966. Mas pesquisas com resultados mais consistentes sobre o efeito-escola só começaram a surgir a partir de meados dos anos 80. Antes, muitos esforços foram feitos, mas os resultados foram pouco conclusivos, o que alimentou muitas críticas sobre as pesquisas, conforme o balanço sobre essa literatura elaborado por Derouet (1995) originalmente publicado na França, em 1987.

O grande impulso para as pesquisas sobre o efeito-escola ocorreu com o desenvolvimento dos modelos multiníveis de regressão múltipla capazes de captar os relacionamentos complexos que ocorrem no ambiente escolar entre os indivíduos e os diferentes contextos nos quais eles estão inseridos (a comunidade, as escolas, as turmas). Esses modelos possibilitaram novas formas de pensar sobre os dados sociais, por que partem do pressuposto de que as estruturas sociais e a filiação ao grupo são influentes sobre o indivíduo. Na área educacional a filiação a estruturas grupais que geram interdependência entre si é muito evidente. A pesquisa educacional foi responsável direta pelo desenvolvimento dos modelos multiníveis, bem com os respectivos softwares que possibilitam explorar a estrutura hierárquica dos dados.

A conclusão da maior parte das pesquisas é que a variabilidade no nível dos indivíduos é muito maior do que a que ocorre no nível das escolas. Porém, mesmo que reduzido, o efeito-escola não deve ser negligenciado, pois entre escolas com maior e com menor efeito, há um enorme hiato que as separa e isso pode fazer toda a diferença, principalmente para os alunos de origem social desfavorecida.

O reconhecimento da complexidade das escolas fez com que o interesse se voltasse para a sala de aula. As pesquisas mostram que o efeito-turma geralmente é maior que o efeito-escola. Mas a conclusão de quase todos os estudos é que a forma como as escolas organizam os seus alunos em grupos explica a maior parte da variabilidade no nível das turmas. Em geral, o agrupamento por nível de habilidade, que guarda uma grande coincidência com o nível socioeconômico dos alunos, constitui numa forma como as escolas contribuem para reproduzir as desigualdades sociais. Há evidências qualitativas sobre a influência fundamental dos professores na composição

do efeito-escola, mas os resultados de estudos em larga escola mostram que o impacto das variáveis associadas aos professores é menor que o efeito das variáveis estruturais das salas de aula.

A pesquisa longitudinal constitui no melhor instrumento para compreender o efeito-escola sobre o processo de aprendizagem dos alunos, porque permite investigar como foi a trajetória dos alunos durante o tempo em que eles estiveram matriculados na escola. As pesquisas sobre o efeito-escola têm como pressuposto que a escola constitui um contexto, assim como a sala de aula, e os alunos estão inseridos nesses múltiplos contextos. As oportunidades de aprendizagem poderão aumentar ou diminuir dependendo de quais contextos os alunos fazem parte. Mas a escola só pode responder pelo que ocorre dentro dela, por isso a importância do dado longitudinal para acompanhar como os alunos aprendem e se desenvolvem juntos em cada escola.

As pesquisas sobre efeito-escola no Brasil são muito recentes. Os primeiros resultados mostraram que, mesmo controlando por fatores socioeconômicos, existe impacto dos fatores escolares. Mas os dados brasileiros são ainda limitados para a análise do efeito-escola para a aprendizagem dos alunos. Hoje se reconhece que o efeito-escola diz respeito ao que ocorre com os alunos durante o tempo que o aluno está matriculado na escola. Iniciativas recentes para levantar dados longitudinais de aprendizado poderão trazer resultados mais conclusivos sobre o efeito das escolas brasileiras.

3. Metodologia

3.1. O desenho da pesquisa longitudinal

- A seleção das escolas

A seleção das escolas deste estudo teve origem em uma outra pesquisa que realizamos no âmbito do GAME. No trabalho “*Escola Eficaz: um estudo de caso em três escolas da rede pública do Estado de Minas Gerais*”, o critério de seleção foi o desempenho das escolas no Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE). Na época dessa pesquisa, a diretora de uma das escolas escolhidas não aceitou, inicialmente, participar da pesquisa. Depois de algumas conversas com o coordenador do projeto, ela voltou atrás, mas isso demorou demais e não houve mais tempo para iniciar o trabalho dentro do cronograma do projeto. Como tínhamos interesse em conhecer o trabalho da escola, mudamos o foco da pesquisa na escola e realizamos lá o pré-teste para o estudo longitudinal, com a coleta de dados em duas ondas (no início e no final do ano letivo de 2002), que foram depois incorporados ao estudo. A partir desse pré-teste, estabelecemos a região dessa escola como foco do estudo.

Para selecionar as outras escolas, fizemos um levantamento de todas as escolas públicas da região que atendem a classes de 5^a série. Encontramos dezessete escolas públicas entre estaduais e municipais. Em seguida, levantamos dados do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE/PROEB) sobre a caracterização socioeconômica dos alunos, tentando identificar escolas com alunado mais similar. Depois observamos o mapa de localização das escolas, procurando identificar o perfil da vizinhança entre elas. Escolhemos então as seis escolas, sendo cinco delas selecionadas porque estão localizadas em vizinhanças próximas (inclusive em relação à escola do pré-teste) e uma porque a série inicial na escola é exatamente a 5^a série, o que nos pareceu uma forma interessante para fazer um controle natural do desempenho inicial dos alunos.

Fizemos contato com todas essas escolas para decidir quais ficariam no estudo porque pensamos em encontrar alguma resistência ou mesma recusa entre as escolas,

mas nada disso ocorreu¹⁹. Como houve aceitação de todas as escolas, decidimos então ampliar o número de escolas inicialmente previsto²⁰, porque, sem dúvidas, um número maior de escolas constitui uma amostra mais interessante. Além disso, poderíamos contar com o logístico no âmbito do GAME para a execução da pesquisa, algo que não estava garantido na fase da elaboração do projeto²¹.

Neste trabalho, as sete escolas são referidas por números: escola 1, escola 2, etc .

- **Desenho longitudinal da pesquisa**

A pesquisa teve um desenho longitudinal, com a realização de três ondas de coleta de dados nas escolas: duas, no primeiro ano da pesquisa, sendo uma no início e outra no final do ano letivo, quando os alunos estavam na 5ª série; e a última no final do segundo ano letivo, com os alunos na 6ª série. Inicialmente, o planejamento previa o acompanhamento da mesma coorte de alunos. No entanto, não foi possível cumprir integralmente esse propósito por diversos motivos: alguns alunos faltaram à aula justamente no dia da aplicação em uma ou em duas das ondas²²; alunos que estavam na primeira onda deixaram as escolas após a primeira ou a segunda onda e novos alunos foram admitidos; e alguns alunos ficaram retidos no final do primeiro ano letivo e, por este motivo, não foram encontrados nas turmas testadas de 6ª série²³.

¹⁹ No entanto, em uma das escolas tivemos problema de aceitação do trabalho por parte de um professor de português que se encontrava afastado (licença médica) na etapa dos contatos iniciais e da realização da primeira onda de coleta de dados. Durante a segunda onda, houve dificuldades para a realização do trabalho na escola por que esse professor resistiu à idéia de aplicarmos testes junto aos seus alunos. Mas depois ele aceitou, alegando que não gostaria de manter uma posição isolada na escola. Esse episódio nos mostrou a importância do contato inicial e da formalização da adesão da escola para o êxito de um estudo longitudinal.

²⁰ No projeto da pesquisa de doutorado, planejamos investigar quatro escolas.

²¹ A pesquisa que resultou nesta tese é um dos projetos apoiados pela Fundação Ford, na doação feita ao GAME.

²² Não fizemos um levantamento detalhado dos diários de classe das escolas para distinguir com exatidão os motivos das ausências porque estes não foram disponibilizados pelas escolas durante o trabalho de campo. Pudemos inferir sobre as faltas pela diferença entre o número de alunos por turma que a coordenadora informava nos dias que antecediam à aplicação e o número efetivamente realizado.

²³ Nas escolas municipais, a série testada no primeiro ano da pesquisa corresponde ao final do 2º ciclo, quando é possível reter alunos. Em uma das escolas municipais da amostra, o número de alunos retidos foi suficiente para formar uma nova turma. Esses alunos foram testados na terceira onda, mas com um teste diferente do que foi aplicado para os demais, considerando o nível que eles estavam. Nas outras escolas que ocorreram retenções (municipais e estaduais), não tivemos oportunidade de acompanhar os

A tabela 1 mostra os dados disponíveis nas três ondas da pesquisa. Participaram da pesquisa 1194 alunos. Este número é diferente nas duas disciplinas porque nos dias da aplicação alguns alunos chegaram mais tarde ou foram embora mais cedo deixando de fazer um dos testes. Observa-se que entre os que participaram da pesquisa, menos de 50% dos alunos estiveram presentes nas três ondas de coleta de dados. Mas existem dados de pelo menos duas ondas para quase 70% dos alunos.

Tabela 1: Dados disponíveis nas três ondas da pesquisa

	Matemática				Português			
	Número de alunos		Percentual		Número de alunos		Percentual	
	Por onda	Acumulado	Por onda	Acumulado	Por onda	Acumulado	Por onda	Acumulado
3 ondas	575	575	48,2	48,2	567	567	47,6	47,6
2 ondas	252	827	21,1	69,3	260	827	21,9	69,5
1 onda	367	1194	30,7	100,0	363	1190	30,5	100,0

A tabela 2 apresenta mais detalhes da distribuição de alunos ao longo das três ondas. Cada aluno pode ter diferentes combinações quanto a sua presença ou ausência em cada uma das ondas das pesquisas nos dois anos, o que configura sete possibilidades. O resultado mais relevante apresentado na tabela é a quase coincidência do número de alunos que participaram apenas no primeiro ano da pesquisa (em torno de 25%, considerando os alunos presentes apenas na 1^a e/ou 2^a onda) com o número de alunos que participaram apenas da 3^a onda no segundo ano da pesquisa (em torno de 20%). Uma grande parte dessa movimentação do primeiro para o segundo ano reflete os casos de transferência de escola no final do primeiro ano de estudo e de admissão de novos alunos, no segundo ano, assim como alguns casos de retenção de alunos no final da 5^a série.

alunos, porque eles foram incorporados ao grupo de alunos que estavam chegando ao nível (ou seja, a 5^a série) ou então saíram das escolas.

Tabela 2: Grupos de alunos segundo a participação nas ondas da pesquisa por ano da pesquisa

Ano da pesquisa	Participação nas ondas	Matemática		Português	
		N	%	N	%
1º ano	Apenas 1ª onda	81	6,8	79	6,6
	Apenas 2ª onda	44	3,7	46	3,9
	1ª e 2ª ondas	178	14,9	180	15,1
2º ano	Apenas 3ª onda	242	20,3	238	20,0
1º e 2º anos	1ª e 3ª ondas	37	3,1	39	3,3
	2ª e 3ª ondas	37	3,1	41	3,4
	1ª, 2ª e 3ª ondas	575	48,2	567	47,6

É interessante observar como esses grupos se distribuem dentro das escolas, pois as mudanças no grupo de alunos são fatores relevantes para a compreensão da dinâmica própria de cada um dos estabelecimentos de ensino. Esta informação está sintetizada na tabela 3.

Tabela 3: Grupos de alunos segundo a participação nas ondas por ano da pesquisa e por escola – Matemática

Escola	Ano da pesquisa	Participação nas ondas	N	%
Escola 1	1º ano	1ª onda	15	8,6
		2ª onda	4	2,3
		1ª e 2ª ondas	31	17,7
	2º ano	3ª onda	33	18,9
		1º e 2º anos	1ª e 3ª ondas	1
	2ª e 3ª ondas		7	4,0
	1ª, 2ª e 3ª ondas		84	48,0
	Total	175	100,0	
Escola 2	1º ano	1ª onda	7	3,7
		2ª onda	5	2,7
		1ª e 2ª ondas	26	13,8
	2º ano	3ª onda	39	20,7
		1º e 2º anos	1ª e 3ª ondas	2
	2ª e 3ª ondas		8	4,3
	1ª, 2ª e 3ª ondas		101	53,7
	Total	188	100,0	

Continua

Escola	Ano da pesquisa	Participação nas ondas	N	%
Escola 3	1º ano	1ª onda	2	1,7
		2ª onda	5	4,3
		1ª e 2ª ondas	6	5,2
	2º ano	3ª onda	9	7,8
		1ª e 3ª ondas	8	7,0
	1º e 2º anos	2ª e 3ª ondas	4	3,5
		1ª, 2ª e 3ª ondas	81	70,4
	Total	115	100,0	
Escola 4	1º ano	1ª onda	18	7,4
		2ª onda	13	5,3
		1ª e 2ª ondas	38	15,6
	2º ano	3ª onda	57	23,4
		1ª e 3ª ondas	3	1,2
	1º e 2º anos	2ª e 3ª ondas	5	2,0
		1ª, 2ª e 3ª ondas	110	45,1
	Total	244	100,0	
Escola 5	1º ano	1ª onda	14	8,5
		2ª onda	10	6,1
		1ª e 2ª ondas	21	12,8
	2º ano	3ª onda	46	28,0
		1ª e 3ª ondas	12	7,3
	1º e 2º anos	2ª e 3ª ondas	5	3,0
		1ª, 2ª e 3ª ondas	56	34,1
	Total	164	100,0	
Escola 6	1º ano	1ª onda	17	9,3
		2ª onda	2	1,1
		1ª e 2ª ondas	38	20,9
	2º ano	3ª onda	30	16,5
		1ª e 3ª ondas	4	2,2
	1º e 2º anos	2ª e 3ª ondas	2	1,1
		1ª, 2ª e 3ª ondas	89	48,9
	Total	182	100,0	
Escola 7	1º ano	1ª onda	8	6,3
		2ª onda	5	4,0
		1ª e 2ª ondas	18	14,3
	2º ano	3ª onda	28	22,2
		1ª e 3ª ondas	7	5,6
	1º e 2º anos	2ª e 3ª ondas	6	4,8
		1ª, 2ª e 3ª ondas	54	42,9
	Total	126	100,0	

Nota-se que, na maioria das escolas, o número de alunos que entram apenas no segundo ano (dados somente para a 3ª onda) é bem próximo daqueles que participaram apenas do primeiro ano do estudo (dados para a 1ª e/ou 2ª ondas). Essa movimentação é bem intensa em quase todas as escolas, pois o número de alunos que saem da amostra

no primeiro ano da pesquisa é suficiente para formar uma ou mais turmas de novatos no segundo ano. A única exceção é a escola 3, onde o número de transferências é bem reduzido, configurando nesta um padrão muito diferente do observado nos outros estabelecimentos.

As tabelas anteriores confirmam que as escolas, em maior ou menor grau, possuem um alunado muito mais dinâmico do que poderíamos prever no início do estudo longitudinal. Mas essa é uma característica estrutural das escolas que não pode deixar de ser considerada. O grupo de alunos que participou da 2ª onda não é o mesmo grupo que estava na 1ª onda, apesar destes serem mais parecidos entre si do que o grupo da 3ª onda em comparação com os outros dois. Assim, apesar das mudanças, existe uma relação de dependência entre as respostas dos próprios alunos (sejam três ou apenas duas observações) e entre os alunos, colegas da escola, mesmo que o grupo mude de uma onda para a outra. Diante dessa dinâmica, o desafio deste trabalho passou a ser encontrar a melhor solução para usar dados com essas limitações para produzir estimativas do efeito-escola. Um número tão reduzido de observações por alunos implica em alguns problemas na análise dos dados longitudinais, porque os modelos de análise devem ser muito parcimoniosos e nem todas as perguntas poderão ser respondidas.

- Testes aplicados e questionários

Em cada uma das três ondas, todos os alunos de todas as turmas responderam a testes de língua portuguesa (com ênfase em leitura e interpretação de texto), matemática e a um questionário contextual, para levantar informações sobre as características demográficas, socioeconômicas e culturais dos alunos e de suas respectivas famílias, itens sobre o percurso escolar e hábitos de estudo.

Os testes da primeira onda foram compostos por itens pré-testados do “Banco de Itens do GAME”, disponibilizados e publicados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e pela Fundação Cesgranrio²⁴. Os testes foram iguais em todas as escolas.

²⁴ Agradecemos a Nilma Fontanive, da Fundação Cesgranrio, a autorização para o uso dos itens que passaram a fazer parte do Banco de Itens do GAME.

Na segunda onda, os testes foram recompostos com novos itens, mas mantendo-se alguns itens da primeira onda para fins de equalização entre as proficiências dos dois testes. Entre os novos itens, alguns vieram do Banco de Itens do GAME e outros foram elaborados pelos professores das escolas responsáveis pelas disciplinas avaliadas nas classes testadas. Os professores foram instruídos sobre as características desejáveis de itens para testes e elaboraram itens compatíveis com o conteúdo ministrado durante o ano letivo.

A participação dos professores teve um caráter pedagógico, na medida em aproximou o teste da realidade de cada escola, mas também teve um aspecto de legitimação do trabalho de pesquisa junto à comunidade escolar ao longo do estudo, porque tornou os profissionais das escolas parceiros do processo.²⁵ Isso foi muito importante porque percebemos, nos momentos de apresentação do projeto da pesquisa nas escolas, que um estudo que envolve a aplicação de testes corre o risco de ser confundido com avaliações externas, que provocam muita resistência entre professores e alguns setores educacionais.

Dessa forma, na segunda onda, cada escola teve um teste próprio composto por itens exclusivos da escola, mas mantendo os itens externos em comum com as outras escolas e itens comuns com o teste anterior, o que é fundamental em um estudo longitudinal.

O desenho da terceira onda foi igual ao da segunda. Foram repetidos alguns itens das ondas anteriores (inclusive itens elaborados pelos professores da escola) e novos itens foram incluídos, alguns externos à escola e outros itens elaborados na escola²⁶.

Um exemplo de composição dos testes longitudinais está sintetizado em uma tabela do Apêndice.

²⁵ O projeto GAME/FORD viabilizou a remuneração dos professores para esse trabalho.

²⁶ A preparação da terceira onda foi precedida por um evento na UFMG, realizado em junho de 2004, viabilizado pelo projeto FORD/GAME, para o qual foram convidados professores, coordenadores e diretores das escolas, que assistiram a palestra do prof. José Francisco Soares sobre as pesquisas desenvolvidas no GAME, no âmbito do projeto “escola eficaz” e do pesquisador, Renato Júdice de Andrade, sobre a análise de itens através da Teoria da Resposta ao Item. Nessa oportunidade, cada representante de escolas recebeu um documento com o resultado da análise dos itens elaborados pelos professores da escola, através do qual podemos avaliar a qualidade desses itens.

- O cálculo das proficiências dos alunos

A expressão das proficiências dos alunos nas três ondas em uma mesma escala constituiu-se em uma das etapas mais complexas deste estudo, devido a dois tipos de problemas: a definição da métrica adequada para captar a aprendizagem; e a validação dos escores obtidos.

A escolha da métrica nos estudos educacionais com desenho longitudinal tem conseqüências imediatas na estimativa e interpretação dos ganhos dos alunos. Várias métricas, entre elas o *Grade Equivalent* (GE)²⁷ e aquelas produzidas a partir da Teoria da Resposta ao Item (TRI) são utilizadas para esta finalidade²⁸.

Os escores obtidos através da TRI não se baseiam no número de acertos nos testes. O escore de cada aluno é calculado ponderando-se, com pesos empiricamente obtidos, os resultados de cada item dos testes. Os pesos usados refletem idéias simples como a de que um acerto em um item mais difícil fornece maior evidência de alto desempenho do que um acerto de um item fácil. A TRI torna possível a comparação espacial e temporal dos resultados obtidos nas três ondas. Os escores dos alunos são interpretados como proficiências, isto é, como uma evidência da aprendizagem dos alunos expressa através de um parâmetro de modelo da TRI.

As vantagens da TRI para a produção de proficiências a partir de dados longitudinais foram discutidas por Seltzer, Frank e Bryk (1994) em estudo que os autores compararam o crescimento na aprendizagem medido em escalas obtidas através do GE e da escala obtida através TRI. Eles mostraram que os dois tipos de escala não produzem resultados muito diferentes quando analisamos o nível educacional num recorte transversal, mas na análise de dados longitudinais as duas métricas sugerem diferentes taxas de crescimento e de padrões de variabilidade ao longo do tempo. Mas a TRI tem vantagens substantivas. Embora os escores obtidos através da GE constituem uma boa medida sobre mudanças, eles são meramente normativos. A TRI proporciona

²⁷ Esta métrica é baseada na idéia de que o continuum onde a proficiência se expressa pode ser interpretado como as séries, os estágios dos alunos. Assim, alunos do nível 4, deveriam ter notas neste estágio.

²⁸ Foge ao escopo deste trabalho apresentar detalhes sobre as métricas utilizadas em estudos educacionais. Referências sobre o tema podem ser encontradas na bibliografia especializada em testes educacionais, com destaque para o periódico *Educational Measurement: Issues and Practice*, mantido pela associação profissional norte-americana The National Council on Measurement in Education (NCME). Sobre a TRI, consultar (Valle, 2000).

um quadro mais realista sobre os processos de aprendizagem porque mudanças na escala ao longo do tempo representam ganhos em termos de conhecimento ou de habilidades e não apenas mudanças na escala de medida. Outra vantagem é que a escala baseada na TRI pode ser relacionada às habilidades dos alunos (Doran, 2003).

Seguindo o padrão da área, neste estudo calculamos os escores dos alunos com o uso da TRI.

Quanto ao problema da validação dos resultados obtidos através da TRI, a dificuldade se deve à escassez de levantamentos similares no país que servissem como parâmetros de referência para a análise dos ganhos dos alunos. No entanto, a utilização de itens comuns ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Educação Básica (SAEB), possibilitou a equalização dos resultados obtidos neste estudo com os resultados daquele²⁹. O SAEB realiza testes, a cada dois anos, junto a uma amostra nacional de alunos concluintes da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio. As proficiências dos alunos testados nas diferentes séries são expressas na mesma escala. Como é uma escala única, se espera que os alunos de 4ª série do ensino fundamental apresentem, nessa escala, valores menores e que os alunos do 3º ano do ensino médio tenham valores maiores. As diferenças observadas ano a ano são resultados das intervenções feitas no sistema entre os intervalos de aplicação ou fruto de variação amostral. A escala de proficiência do SAEB varia entre 100 e 500. A interpretação pedagógica dessa escala indica o que o aluno sabe e consegue fazer com a proficiência que tem. Também informa quando o desempenho está em nível adequado, ou satisfatório ou apenas supera o que é básico³⁰.

A maneira mais eficiente para realizar o processo de equalização das proficiências dos alunos obtidos nessa pesquisa com a escala do SAEB é calcular, concomitantemente, tanto a proficiência dos alunos da pesquisa, quanto as do SAEB. Isto implica em utilizar as respostas individuais dos alunos que fizeram o SAEB, mas esses dados que não estão disponíveis. Assim, para a transformação dos parâmetros da população desta pesquisa para a escala do SAEB fizemos a equalização utilizando o método de equalização média/desvio-padrão descrito por Kolen e Brennan (1995).

²⁹ Outra vantagem de se colocar as proficiências na escala SAEB é que isso torna os resultados interpretáveis do ponto de vista substantivo, sendo possível, assim, inferir sobre os conteúdos das disciplinas adquiridos pelos alunos nas faixas de proficiência do SAEB.

³⁰ A metodologia de construção da proficiência do SAEB está descrita em Klein e Fontanive (1995).

Nesse processo, a melhor solução foi obtida quando consideramos o desenho longitudinal da pesquisa equalizando cada onda da pesquisa com o SAEB de forma independente. Em outras palavras, em cada onda, os itens comuns cujos parâmetros eram conhecidos (itens SAEB) serviram como referência externa no processo de equalização. As etapas deste processo estão descritas no Apêndice.

Após o processo de equalização, os resultados obtidos foram comparados com uma referência externa mais próxima descrita através dos resultados do SIMAVE/PROEB para as escolas públicas estaduais e municipais de Belo Horizonte. Esta avaliação emprega a TRI para o cálculo dos escores dos alunos e os seus resultados foram também equalizados com o SAEB. O SIMAVE tem um desenho similar ao SAEB, com provas aplicadas ao final dos ciclos educacionais (4^a e 8^a séries do ensino fundamental e 3^o ano do ensino médio).

No processo de validação, comparamos o resultado obtido na primeira onda da pesquisa com os resultados disponíveis do SIMAVE para os alunos da 4^a-série das respectivas escolas, nas edições de 2002 (português) e 2003 (matemática). Esses dados são mais diretamente comparáveis porque a primeira onda ocorreu logo depois da conclusão da 4^a série, com os alunos no início da 5^a série. Ressaltamos, no entanto, que o grupo de alunos que participou do SIMAVE e o grupo que compõe a amostra desta pesquisa não são exatamente os mesmos alunos. Uma parte dos alunos da pesquisa estava na 4^a série em 2002, quando ocorreu o SIMAVE para português. Mas as turmas de 5^a série recebem muitos alunos novatos (principalmente as escolas 5 e 6), modificando, bastante, o grupo avaliado no ano anterior nessas escolas. Na edição SIMAVE 2003, a coorte era outra, portanto, não há nenhuma coincidência entre os grupos. De qualquer forma, a evidência fornecida por esta referência externa deu confiabilidade aos valores obtidos.

Outra forma de validação dos resultados é através da comparação dos ganhos médios entre as ondas com os resultados do SIMAVE em relação ao incremento nas proficiências dos alunos entre a 4^a série e a 8^a série das escolas públicas localizada em Belo Horizonte. Consideramos que a diferença entre a proficiência média dos alunos dessas duas séries dividida por quatro (as séries contidas no intervalo) pode ser considerada uma evidência do crescimento médio dos alunos da rede pública a cada série. Essas referências externas serão apresentadas na seção dos resultados.

3.2. Coleta de dados qualitativos

- Entrevistas com famílias

A maioria dos trabalhos sobre a conexão entre vida escolar e vida familiar tem privilegiado a investigação em escala micro-social através da observação qualitativa, o que não quer dizer que não existam trabalhos com outra perspectiva de análise³¹. Como disse Lareau (1989), a investigação qualitativa tenta preencher os “espaços vazios” deixados pelos modelos estatísticos, que trazem sólidas evidências sobre as relações de probabilidade entre classe social e mobilidade educacional e ocupacional, mas não há indicações sobre como os indivíduos em particular ocupam esses espaços. Os estudos qualitativos procuram compreender como as ações individuais são socialmente condicionadas, mas sem cair numa abordagem psicológica.

Nos modelos estatísticos, a categoria “família” frequentemente é absorvida por diversos construtos operacionalizáveis tais com o nível socioeconômico, os recursos culturais, o envolvimento dos pais, etc. No entanto, é muito difícil para um instrumento quantitativo captar a dinâmica dos fatores familiares e reconstruí-los em suas interações com as escolas por mais elaborado que sejam os modelos de análise. Os resultados das investigações em larga escala são muito importantes porque, com amplas evidências empíricas, vêm mostrando sólidas e estáveis evidências sobre como as instituições família e escola contribuem para estruturar as desigualdades educacionais em nossa sociedade. Porém, o dado qualitativo tem a riqueza de iluminar o significado das interações entre fatores familiares e escolares para a produção de resultados escolares, especialmente quando estabelece algum diálogo com o plano macro-social (Zago, 2003). Como disse Lahire: *“é útil alternar o mais freqüentemente possível abordagens estatísticas, mais abstratas, e abordagens que fixam e interligam as variáveis, os fatores em tecidos sociais específicos, em configurações sociais singulares. Visamos, portanto, à alquimia das relações concretas entre traços pertinentes contextualizados”* (1997, p. 37).

³¹ Por exemplo, Soares e Collares (2004), que analisaram, a partir de dados do SAEB, a influência dos fatores familiares (recursos econômicos, culturais e participação dos pais vida escolar dos filhos) sobre desempenho escolar; e Kellerhals e Montandon (1991), que analisaram dados de 300 famílias suíças a fim de investigar as estratégias educativas em diferentes meios sociais.

Nesta etapa da pesquisa, selecionamos famílias a partir dos resultados dos alunos nos testes realizados nas escolas, visto que o nosso objetivo é compreender uma componente do efeito-escola, recontextualizando os resultados estatísticos. Procuramos, assim, integrar os dados coletados com as entrevistas e as notas de campo com os dados quantitativos obtidos através dos testes e dos questionários preenchidos pelos alunos nas escolas.

A utilização de métodos quantitativos e qualitativos de forma integrada ou colaborativa ainda não é muito comum na pesquisa acadêmica. Esta prática é mais difundida na pesquisa social aplicada e na pesquisa de avaliação (Patton, 2001; Creswell, 2003). Na academia, a convivência entre as duas abordagens historicamente sempre foi conflituosa devido a suas diferenças epistemológicas e ontológicas. No final do século passado, a emergência de abordagens de pesquisa mais pragmáticas contribuiu para esfriar a “guerra de paradigmas”, como ficou conhecida a disputa entre métodos (Bazeley, 2003). Parte das dificuldades do diálogo entre os paradigmas se deve ao fato que a integração ou combinação de métodos não é simples. Isso demanda do pesquisador o conhecimento de múltiplas tradições metodológicas, uma capacidade de compreender, utilizar e se adaptar a diversos métodos de análise (estatístico e interpretação de material discursivo e textual), uma visão crítica sobre o que pode ser possível e útil e uma habilidade para resolver complicações técnicas e interpretativas que emergem durante a pesquisa. Por isso, a utilização de métodos mistos é mais produtiva quando ocorre de forma colaborativa entre pesquisadores que utilizam diferentes abordagens.

Neste trabalho, decidimos incorporar essa perspectiva de análise de forma flexível, experimental e pouco ambiciosa. Utilizamos os dados quantitativos para guiar a seleção de famílias para as entrevistas. No processo de análise dos dados, procuramos utilizar as abordagens quantitativas e qualitativas de forma colaborativa, ora complementando (salientando ou esclarecendo os achados obtidos em uma ou outra fonte de dados), ora expandindo a análise (através de paralelos entre os resultados).

Para elaborar o roteiro das entrevistas, nos baseamos, principalmente, na literatura sobre a relação família-escola, especialmente em Kellerhals e Montandon (1991), Lahire (1997), Lareau (1989 e 2003), Zago (2000), Viana (2000) e Portes (2000). As entrevistas realizadas junto às famílias tiveram como eixo norteador a

identificação de práticas e disposições familiares ligações direta e indiretamente à vida escolar do filho. Procuramos investigar os seguintes aspectos das famílias e dos alunos:

- Quais são os recursos econômicos e culturais dessas famílias?
- Quais as especificidades do seu universo cultural?
- Que ordem doméstica prevalece nas casas quanto à presença ou ausência de rotinas, organização, autoridade, etc?
- Como se deu a escolha da escola do filho? Qual a possibilidade de escolha dessa escola?
- Podemos observar práticas de mobilização e de implicação dos pais voltadas para a escola?
- Como se dá a interação destas famílias com o mundo da escola?
- Quais as expectativas quanto ao futuro dos filhos?

Estas questões foram elaboradas à luz literatura citada, mas também pelas observações prévias feitas no terreno da pesquisa durante a etapa de trabalho quantitativo. Desenvolvemos, a partir dessas referências, construtos que nos serviram de base para a elaboração do roteiro de entrevista. No Apêndice, está a matriz com esses construtos e os respectivos itens da entrevista.

Durante o trabalho de campo, na medida em que cada entrevista era concluída, re-avaliamos a pertinência do roteiro vis-à-vis os construtos, de forma que houve algumas reformulações ao longo do trabalho de campo, seja na forma de abordar alguns temas, na seqüência deles durante a entrevista ou também com a inclusão de novos itens e exclusão de alguns que pareciam não funcionar bem.

A transcrição das entrevistas consumiu alguns meses de trabalho e resultou em mais de oitocentas páginas de transcrição. A quantidade de material textual se tornou um problema, pois nos conscientizamos que não seria possível analisá-lo com profundidade sem perder o foco da pesquisa. Fizemos, assim, uma seleção dos temas mais diretamente ligados aos resultados dos alunos e os que nos pareceram mais significativos sobre as escolas.

Na preparação dos dados qualitativos, criamos categorias de análise, que, nas primeiras leituras, foram construídas à luz dos construtos que orientaram as entrevistas.

Mas isso não impediu o surgimento de categorias não diretamente relacionadas aos construtos. Em seguida, as categorias foram refinadas em subcategorias e agrupadas segundo dimensões relevantes que emergiram na análise, o que nos permitiu alinhar os discursos, destacar pontos convergentes e divergentes e relacioná-los entre si e com as escolas.

Além de utilizar os resultados dos alunos nos testes e informações sobre o questionário contextual para selecionar as famílias para as entrevistas, voltamos a integrar as duas fontes de dados na fase de análise e interpretação dos resultados, quando as proficiências dos alunos e o nível socioeconômico das famílias foram utilizados como atributos que nos permitiram filtrar diversos aspectos dos dados textuais. Isso foi facilitado pela utilização do software NVIVO como ferramenta para a análise dos dados qualitativos (Richards, 2000). Com os recursos desse programa, o trabalho de codificação dos dados se tornou mais produtivo e os dados qualitativos puderam ser integrados como os atributos das escolas e dos alunos. Isso nos permitiu relacionar as categorias de análise com os atributos destacados para cada um dos alunos/famílias, principalmente a faixa de proficiência e a escola, que são as duas variáveis-chaves na análise do efeito-escola.

- **Seleção das famílias**

Foram selecionados 45 alunos, dos quais 38 tiveram as suas famílias efetivamente entrevistadas. A seleção das famílias se baseou no desempenho dos filhos/alunos nos testes aplicados nas escolas, considerando os resultados médios da turma e da escola e não do conjunto dos alunos pesquisados. Procuramos, assim, estabelecer um sentido para a nota no contexto que ela ocorreu por que concordamos que *“cada nota só tem sentido se relacionada com o conjunto das outras notas da mesma classe”* (Lahire, 1997, p. 49).

A escolha dos alunos ocorreu em dois momentos e com estratégias distintas devido a imposições do cronograma da pesquisa. Na escola que serviu como pré-teste (escola 3), escolhemos famílias de alunos e alunas, de todas as turmas, de forma a incluir alunos com as trajetórias observadas entre as duas ondas (ascendente, estável e descendente), nas duas disciplinas avaliadas. Procuramos garantir uma diversidade

quando à escolaridade e à ocupação dos pais. Nas outras escolas, as entrevistas foram realizadas quando havia resultados apenas da primeira onda. A escolha dos casos se baseou na situação pontual do aluno naquele momento. Selecionamos alunos de quase todas as turmas que tiveram desempenho destacado ou desempenho mediano ou baixo em pelo menos uma das disciplinas. Depois da segunda onda, alocamos os alunos selecionados de acordo com a sua trajetória e obtivemos também exemplos de trajetórias variadas. Na escola 3, realizamos um total de dez entrevistas.³² Nas outras, um número variado, de acordo com o número de turmas e a receptividade das famílias.

É importante ressaltar que as famílias selecionadas não constituem uma amostra aleatória das famílias dos alunos dessas escolas, pois para a seleção dessas não observamos nenhum critério estatístico quanto à aleatoriedade ou a proporcionalidade em relação às escolas, às turmas ou aos alunos. Fizemos simplesmente escolhas dirigidas entre várias opções possíveis com base nas informações objetivas que dispúnhamos sobre os alunos (proficiências e informações dos questionários), a fim de atingir nosso objetivo de entender o impacto familiar nos resultados escolares. Mas procuramos garantir uma grande diversidade de perfis quanto à profissão, escolaridade dos pais, características demográficas dos alunos, etc.

Na tabela 4, apresentamos algumas informações relevantes sobre os alunos cujas famílias foram entrevistadas. Esclarecemos que a coluna “Prof_média” se refere à posição relativa, nos quartis, da proficiência média do aluno (considerando todas as notas nas três ondas e nas duas disciplinas), que caracterizamos como: nível 4 – alto desempenho; nível 3 – desempenho médio-alto; nível 2 – desempenho médio-baixo; e nível 1 – desempenho baixo. Isso constitui apenas uma síntese cujo objetivo foi produzir uma referência sobre a posição relativa de cada caso no grupo geral e possibilitar a criação de subgrupos para comparação nas análises textuais, mas não serve como avaliação da trajetória dos alunos ou de suas respectivas escolas. Os nomes dos alunos que aparecem na lista abaixo foram trocados.

³² Começamos o trabalho nessa escola e por ser uma experiência nova, entramos em contato com mais famílias do que o número de entrevistas que pretendíamos realizar temendo recusas, mas isso não ocorreu.

Tabela 4: Alunos cujas famílias foram entrevistadas

Escola	Aluno	Aluno (nome fictício)	Escola	Sexo	Início na escola	Prof_média (mais alto=4)
1	1	Elisa	1	Feminino	5ª série	4
	2	Danielle	1	Feminino	3ª série	3
	3	Elizabeth	1	Feminino	5ª série	4
	4	Yan	1	Masculino	1ª série	2
	5	Wanderely	1	Masculino	1ª série	1
2	6	Carolina	2	Feminino	5ª série	3
	7	Kátia	2	Feminino	5ª série	3
	8	Marcus	2	Masculino	1ª série	3
	9	Guilherme	2	Masculino	1ª série	4
	10	Pâmela	2	Feminino	5ª série	2
3	11	André Luis	3	Masculino	1ª série	3
	12	Joseane	3	Feminino	2ª série (1)	1
	13	Luana	3	Feminino	3ª série	4
	14	Leandro	3	Masculino	1ª série	2
	15	Fabio	3	Masculino	1ª série	2
	16	Fábio Vitor	3	Masculino	1ª série	2
	17	Naiara	3	Feminino	1ª série	2
	18	Alex	3	Masculino	1ª série	4
	19	Beatriz	3	Feminino	1ª série	4
20	Iara	3	Feminino	1ª série	2	
4	21	Magno	4	Masculino	NSA (2)	1
	22	Rafaela	4	Feminino	NSA	4
	23	Laura	4	Feminino	NSA	3
	24	Cristina	4	Feminino	NSA	1
5	25	Tiago	5	Masculino	4ª série	1
	26	Marina	5	Feminino	4ª série	3
	27	Jéssica	5	Feminino	3ª série	2
	28	Kelsen	5	Masculino	1ª série	1
	29	Amanda	5	Feminino	5ª série	4
6	30	Fernanda	6	Feminino	5ª série	3
	31	Luciana	6	Feminino	5ª série	2
	32	Eduardo	6	Masculino	5ª série	3
	33	Rodrigo	6	Masculino	5ª série	3
7	34	Alice	7	Feminino	1ª série	1
	35	Giovana	7	Feminino	1ª série	1
	36	Elton	7	Masculino	3ª série	2
	37	Larissa	7	Feminino	1ª série	4
	38	Diego	7	Masculino	4ª série	1

(1) a aluna concluiu a 4ª série numa escola municipal. A mãe conseguiu vaga na escola 3, onde ela fez uma prova para reclassificação, que indicou nível de 2ª série. A mãe concordou que a filha atrasasse três anos.

(2) A escola começa no nível 5ª série.

A tabela mostra que entre os alunos selecionados há uma grande variedade de perfis de alunos, com representação equilibrada em todas as faixas de proficiência. Há também a informação sobre a série que o aluno iniciou na escola. Isso é importante porque o ganho do aluno pode refletir a sua trajetória anterior ao início da pesquisa. Quanto à informação do sexo do aluno, apesar dos estudos em larga escala mostrarem que há diferenças significativas entre alunos e alunas nos resultados escolares em matemática e leitura, numa escala reduzida esses resultados não são significativos. No entanto, a questão do gênero nos pareceu importante para a análise dos projetos de escolarização dos filhos e os investimentos da família, porque há uma tendência que os meninos entrem mais cedo no mercado de trabalho, o que afeta a expectativa de longevidade escolar.

- **O trabalho de campo junto às famílias**

A realização do trabalho de campo foi nada trivial.³³ O contato com as famílias se deu através das escolas, que encaminharam uma carta redigida por nós e assinada pela direção, na qual era exposto brevemente sobre a realização da pesquisa na escola e o nosso interesse em realizar a entrevista com os pais do aluno. Na carta, os pais deveriam dizer se estavam de acordo e como poderíamos entrar em contato. Depois fizemos contato por telefone, quando esclarecemos um pouco mais sobre a pesquisa e agendamos a entrevista. Estas foram marcadas na casa dos alunos, preferencialmente para o final de semana, quando o pai e a mãe poderiam participar. No entanto, nem sempre isso foi possível. Algumas famílias pediram para que a entrevista fosse realizada durante a semana – geralmente só com a mãe e às vezes com a presença de filhos – porque não gostariam de ter esse compromisso no único tempo livre ou porque a família vive algum tipo de estresse que não se sente à vontade de compartilhar com estranhos (isso ficou claro no momento da entrevista), por isso a restrição da entrevista com a mãe, ou por outro motivo não especificado.

Uma outra dificuldade que não conseguimos contornar e que certamente influenciou nos dados coletados ocorreu nos casos de famílias cujos pais são separados.

³³ Contamos com a participação fundamental da auxiliar de pesquisa Luciana Batista, que realizou várias entrevistas e também me acompanhou em muitas delas, além do apoio logístico no contato com as escolas e as famílias.

As entrevistas foram realizadas com o responsável pela guarda, na maioria a mãe (apenas um caso de pai, mas uma separação não oficializada). Nessas situações, as informações sobre o pai/mãe ausente vieram de uma pessoa que nem sempre tem uma boa relação com o ex-companheiro. Nos casos em que os filhos estavam presentes, foi possível perceber situações de divergências entre o que a mãe/pai diz e o filho sente sobre o pai/mãe que não mora mais na mesma casa. Além disso, quando há uma nova união, os elos se complicam mais ainda, pois há casos de famílias ampliadas por uma nova união do pai ou da mãe. Houve também casos de filhos que passam muito tempo com outros parentes (avós, geralmente), cuja influência é difícil de captar com a entrevista com os pais. Percebíamos que havia ali um elo importante, mas que não tínhamos como recuperar sem causar interferências indevidas na ordem familiar.

Entre os problemas logísticos, houve entrevistas marcadas e remarcadas várias vezes, uma que ocorreu no local de trabalho da mãe, alunos selecionados que não estudavam mais na escola e algumas recusas. Tivemos também dois casos que desistimos de fazer a entrevista antes mesmo de enviar a carta, por que a supervisora da escola nos alertou que o local onde as famílias vivem não era seguro. A supervisora se ofereceu para convidar as mães para ir à escola ou então sugerir outros alunos da turma. Nesses casos agimos da mesma forma como nas recusas, ou seja, optamos por avaliar depois a necessidade dessas entrevistas e repensar a estratégia para esses casos.

A recepção das famílias foi sempre boa e algumas vezes bem calorosa. Em quase todas as entrevistas estávamos sendo aguardadas. Foi muito comum o oferecimento de lanche, café ou refrigerantes preparados para a nossa visita. Em geral, os pais não entendiam muito bem qual a finalidade da pesquisa, nos identificavam como pessoas da escola ou de órgãos oficiais e tinham expectativas sobre o efeito da pesquisa em relação ao filho/aluno³⁴. Sentimos que o objetivo acadêmico da pesquisa parecia algo ainda nebuloso para muitos deles, mesmo após esclarecimentos que antecederam as entrevistas. No final, quase todos pareciam satisfeitos de terem sido ouvidos.

As entrevistas duraram, em média, uma hora e meia. Após cada entrevistas, fizemos anotações sobre a moradia, o bairro e como foi o trabalho (interrupções, presença de outras pessoas) e nossas observações sobre as atitudes do entrevistado.

³⁴ Na época do trabalho de campo, alunos de algumas escolas estaduais estavam participando do processo de seleção para o projeto “Bom Aluno”. Este projeto, patrocinado por empresários, prevê apoio educacional para alunos destacados visando a transferência futura para escolas particulares conveniadas. Alguns pais tinham expectativas de que nossa entrevista fosse parte do processo de seleção do projeto.

- **Entrevistas com profissionais das escolas**

Os processos internos das escolas que contribuem para bons resultados de seus alunos constituem o foco principal dos estudos agrupados com o rótulo de pesquisa sobre a “Escola Eficaz”. Em geral, elas se baseiam em estudos de casos comparativos entre escolas semelhantes do ponto de vista do nível socioeconômico dos seus alunos, mas que apresentam resultados muito divergentes. As entrevistas realizadas com os profissionais das escolas foram desenvolvidas a partir dos construtos extraídos dessa literatura, por exemplo, os trabalhos de Sammons, et. Al (1995), Cotton (1995), Lee et al (1993), Willms (1992), Bressoux (2003), Franco et al (2003).

As entrevistas abordaram seis grandes grupos de temas:

- a infra-estrutura e os fatores externos à organização escolar;
- a administração da escola;
- os professores (formação, experiência);
- o clima interno e as características ensino; e
- a relação com as famílias.

Cada grupo inclui alguns construtos que foram detalhados nos vários itens abordados nas entrevistas. No Apêndice estão as matrizes com os construtos e itens que guiaram as entrevistas com os professores e outros profissionais das escolas.

O tratamento dos dados obtidos com essas entrevistas foi igualmente trabalhoso. Os dados textuais produziram cerca de quatrocentas páginas de transcrição, mas na análise dos dados, privilegiamos apenas parte desses dados.

Ressaltamos que, conquanto essas entrevistas tenham produzido dados riquíssimos, esses não constituem um material empírico para estudos de caso sobre essas escolas como, por exemplo, o estudo realizado pelo GAME em três escolas públicas da rede estadual (GAME, 2002). Analisar essas escolas com a metodologia de estudos de caso exigiria outro esforço além dos objetivos e limites desta pesquisa de doutorado. Assim, as entrevistas contribuíram para esclarecer aspectos sobre a

organização interna das escolas e o perfil dos alunos, sempre em relação às evidências quantitativas obtidas com os testes e os questionários.

Além disso, os conteúdos das entrevistas dizem respeito a momentos específicos das escolas e dos profissionais entrevistados. Algumas entrevistas foram realizadas no primeiro ano do estudo e outras no segundo. De um ano para outro, as escolas passaram por mudanças, principalmente nas escolas estaduais, onde houve eleição para diretor. Assim, os diretores que acompanharam as duas primeiras ondas, não estavam mais nas escolas no segundo ano da pesquisa³⁵. Nas escolas municipais, o primeiro ano coincidiu com o fim do segundo ciclo. Depois deste, no ano seguinte, houve troca de supervisão e de professores³⁶. Mesmo nas escolas estaduais, nem sempre os professores acompanham os alunos. Nas escolas que têm muitas turmas, é comum haver mais de um professor das disciplinas avaliadas, porque a carga horária extrapola o número de horas para um professor. Então fizemos entrevista com um dos professores envolvidos nas séries. Assim, pode existir algum descompasso entre a perspectiva longitudinal que definiu este projeto e os contextos escolares que captamos com os dados das entrevistas.

Finalmente, um outro fator limitante, é que a maioria das entrevistas só pôde ser realizada na própria escola, com todas as dificuldades que isso acarreta (interrupções, eventuais constrangimentos, tempo limitado, etc). Poucos profissionais se dispuseram a nos receber em casa. A maioria preferia nos atender na própria escola no “horário de projeto” (nas escolas municipais) ou algum horário vago entre as aulas. Às vezes, as entrevistas eram divididas em dois momentos. Mas tivemos que aceitar essa imposição, pois a maioria deles não tem um horário livre durante o dia, pois dobram a jornada na mesma escola ou em outra escola. Além disso, o tempo dedicado à entrevista poderia ser justificado como atividade escolar.

Na tabela abaixo está a lista dos profissionais entrevistados.

³⁵ Com exceção da escola 3, onde a pesquisa começou um ano antes.

³⁶ Com exceção da escola 6, onde o sistema de hora/aula professores já vigora a partir do último ano do segundo ciclo (5ª série).

Tabela 5: Profissionais das escolas entrevistados

Entrevista	Escola	Profissional
1	1	Diretora ano 1
2	1	Supervisora ano 1 e 2
3	1	Professora de matemática ano 2
4	2	Diretora ano 1
5	2	Supervisora ano 1 e 2
6	2	Professora de português ano 1 e 2
7	2	Professora de matemática ano 1
8	3	Diretora ano 1 e 2
9	3	Professora de português ano 1 e 2
10	3	Professora de matemática ano 1 e 2
11	4	Vice-diretora ano 2
12	4	Professora de português ano 1
13	4	Professora de matemática ano 1
14	5	Supervisora ano 1
15	5	Professora de português ano 1
16	5	Professora de matemática ano 1
17	6	Diretora ano 1 e 2
18	6	Coordenadora ano 1
19	6	Professor de português ano 1 e 2
20	6	Professor de matemática ano 1 e 2
21	7	Supervisora ano 1
22	7	Professor de matemática ano 2

4. Resultados

O objetivo deste capítulo é apresentar uma descrição do conjunto dos dados obtidos nesta pesquisa. Na primeira parte, caracterizamos as escolas, com base em algumas informações do Censo Escolar (ano 2002), nos questionários dos alunos e nas entrevistas com os profissionais das escolas. Na segunda parte, destacamos a trajetória longitudinal das proficiências dos alunos segundo suas características definidas à partir dos questionários. Estas descrições foram, sempre que possível, trianguladas com os dados textuais obtidos através das entrevistas com os profissionais das escolas e com os familiares dos alunos, a fim de validar, reciprocamente, as evidências empíricas de fontes diferentes. Apesar das descrições constituírem um quadro rico da realidade, elas não mostram a composição dos fatores que agem em conjunto na explicação dos resultados. Este é o foco da terceira parte do capítulo, quando apresentamos os modelos de análise estatísticos para explicação dos resultados longitudinais e para investigar o efeito das sete escolas.

4.1. Caracterização das escolas

- Rede, atendimento, infra-estrutura e recursos

Nesta pesquisa, em consonância com trabalhos anteriores (GAME, 2002; Soares et. al, 2003), consideramos que os itens de infra-estrutura, especialmente, o número de alunos por turma, o estado de conservação dos prédios, a adequação das instalações, a existência de biblioteca e os recursos didáticos existentes são elementos descritivos de uma escola que podem interferir no desempenho escolar. A tabela 6 apresenta uma síntese de alguns indicadores das escolas, obtidos a partir do Censo Escolar e os dados desta pesquisa.

Todas as escolas oferecem o ensino fundamental completo, com exceção da escola 4, que não possui classes de 1^a a 4^a série. A continuidade dos estudos até o fim do ensino médio é possível nas escolas 2, 3, 4 e 6. A escola 7 atende a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). A escola 4 apesar de oferecer ensino somente a

partir da 5ª série é a maior escola, com quase três mil alunos, e a que mais contribui com alunos para a amostra. As escolas 2, 3 e 6 são escolas intermediárias, e as escolas 1 e 7 são menores, com menos de mil alunos matriculados.

Destacamos ainda que as quatro escolas da rede estadual têm número médio de alunos por sala maior do que as escolas municipais. Nas municipais, o número médio está abaixo de 30 alunos por turma e nas estaduais, acima de 35 alunos. Esses números são percebidos como problemático nas escolas estaduais, conforme a fala de uma das diretoras entrevistadas, que reflete uma visão recorrente nas escolas estaduais: *“em função da quantidade de alunos, as salas são pequenas. Mas não são as salas que são pequenas, os alunos é que são muitos numerosos”* (diretora da escola 3).

Tabela 6: Rede, atendimento e número de alunos

	Escola 1	Escola 2	Escola 3	Escola 4	Escola 5	Escola 6	Escola 7
Rede	Estadual	Estadual	Estadual	Estadual	Municipal	Municipal	Municipal
Níveis de ensino	Fundamental	Fundamental e Médio	Fundamental e Médio	5ª-8ª EF e Médio	Fundamental	Fundamental e Médio	Fundamental e EJA
Nº de salas de aulas utilizadas	12	18	14	23	17	20	12
Nº alunos da escola	845	1669	1555	2837	1079	1792	733
Nº alunos 5ª série (onda 1) (*)	131	136	97	169	103	148	87
Nº alunos 6ª série (onda 3) (*)	125	150	102	175	119	125	95
Nº turmas de 5ª e 6ª série (*)	4	4	3	5	4 (*)	5	3
Tamanho médio das turmas (onda 2) (*)	31,5 (6,0)	35,0 (1,8)	32,0 (1,0)	33,2 (1,1)	23,0 (2,2)	26,4 (5,4)	27,7 (2,5)

Fonte: Censo Escolar 2002; (*) Pesquisa Longitudinal (2002/2003)

Além disso, segundo informações do Censo Escolar sobre a infra-estrutura e recursos das escolas, todas possuem biblioteca e salas de professores, espaços que freqüentamos durante nossa pesquisa de campo nas escolas. Os laboratórios de ciência estão presentes na maioria das escolas (exceto nas escolas 1 e 7) e os laboratórios de informática nas escolas 2, 3 e 4. Todas dispõem, em número variado, de aparelhos de televisão, videocassetes, antena parabólica, aparelhos de som e computadores, mas o acesso à Internet está disponível apenas nas escolas 3, 5 e 6.

No entanto, a existência desses espaços e recursos não significa a sua plena utilização pedagógica, pelo menos para o uso dos professores e o benefício dos alunos que participaram da pesquisa. Os laboratórios de ciências, quando utilizados, são voltados para os alunos do ensino médio e os laboratórios de informática são subutilizados pelas escolas. Em geral, os microcomputadores estão disponíveis apenas para tarefas administrativas e, eventualmente, são usados pelos professores. Em quase todas as entrevistas, escutamos lamentos sobre o quanto a informática está distante das salas de aula, mesmo quando os equipamentos estão disponíveis. Uma professora da escola 3 comentou “*a tecnologia ainda não chegou à sala de aula. O computador já deveria estar na sala de aula, ia auxiliar bastante. [...] Tem um tanto de computador na escola*”; e a diretora da escola 2 lamentou que “*nós estamos perdendo máquinas com o HD vazio. Quando eles foram comprados era a última geração de computadores, Pentium I, compraram na feira de informática, e estão apodrecendo aí. Pra mim é tecnologia perdida*”. As justificativas mais comuns para a não utilização dos equipamentos de informática são a falta de qualificação dos professores para utilizá-los, a falta de pessoal de apoio para a manutenção dos equipamentos e a quantidade insuficiente de máquinas para o número de alunos por turma.

Também encontramos algumas contradições quanto ao acesso à Internet. Numa escola, a informação de acesso à Internet do Censo Escolar não foi confirmada. Em outras, que têm acesso, o uso é muito limitado, como explicou a coordenadora da escola 6: “*tem na biblioteca [Internet], mais praticamente não funciona, todo mundo reclama e eu nem sei direito, porque eu não uso. Agora com a instalação da rede é que a gente vai ter uma salinha só disponibilizada para aluno e uma para professor. Mas, por enquanto o professor pode usar o da biblioteca [...]. O aluno não tem acesso*”.³⁷

Mesma a biblioteca, presente em todas as escolas, nem sempre é utilizada de forma regular. Em algumas escolas os profissionais dizem que o uso é intenso (“*o acervo da biblioteca é muito bom [...] os alunos [da 5ª série] lêem, de dois em dois meses eles lêem livros para trabalho mesmo e usam também por prazer*” – professora de português da escola 3); em outras, há dificuldades para o uso (“*a biblioteca geralmente fica assim, ou não pode usar por qualquer outro motivo, sabe como, parece*

³⁷ Esta realidade pode ter mudado nas escolas municipais, pois durante as visitas a essas escolas estavam sendo realizados trabalhos de cabeamento para a instalação da internet banda larga.

que eles limitam. Então eu nunca fui, então geralmente você vai pra lá, está com tal problema, está com tal coisa”, professora da escola 4).

Durante o trabalho de campo, notamos que os espaços disponíveis nas escolas nem sempre oferecem o conforto necessário para as atividades escolares. Por exemplo, é muito comum que as áreas para esportes e lazer se localizem ao lado das salas de aula, mesmo em escolas maiores. As aulas ficam prejudicadas pelo barulho nos horários de educação física ou quando há rodízio do recreio para não sobrecarregar a cantina. A vice-diretora da escola 4 comentou a dificuldade que isso acarreta na sua escola: *“temos uma quadra semicoberta, e ela fica bem no meio da escola, então tudo que tá acontecendo ali, as salas que ficam em volta sofrem com isso, sofrem com o barulho, entendeu? Eu acho que tá tudo mal localizado, as coisas deviam ser remanejadas de forma a atender melhor às necessidades”*.

Quando o espaço físico é limitado, a escola restringe suas possibilidades de expandir. A supervisora da escola 7, por exemplo, falou das dificuldades para aumentar o acervo da biblioteca, porque *“não temos um outro local para guardar”* e para implantar novos espaços na escola: *“agora com o projeto que a gente está iniciando, vamos ter laboratório de informática, mas com um número muito pequeno. Em termos de espaço físico ela [a escola] não é adequada.”*

Outro aspecto que nos chamou a atenção, durante o trabalho de campo, foi em relação à conservação. As escolas maiores enfrentam mais dificuldades para manter os prédios em condições de funcionamento, como ocorre na escola 4, que é muita antiga, e chama a atenção pelos problemas dessa natureza. A fala de uma professora da escola é um exemplo do que vimos e ouvimos por lá: *“é muito precário mesmo. A fiação é ruim, faltam tomadas, precisava de uma reforma grande, a iluminação é ruim, não tem porta, tem sala que não tem janela, os vidros quebrados...”*. Mas, a vice-diretora da escola, eleita em 2004, apesar de ter traçado um cenário até pior que esse, tem um discurso voltado para o enfrentamento positivo do problema: *“eu costumo comparar essa escola aqui com o Carandiru, sabe? Ela está toda pichada. A gente tá fazendo um trabalho aqui de reestruturação, de resgate desse espaço físico, inclusive identificando os pichadores, colocando eles pra ajudar na limpeza, mas isso é muito recente ainda pra surtir efeito, mas pelo menos não estão pichando mais”*.

Em outras escolas, notamos algumas diferenças quanto ao padrão de conservação, mas nada muito acentuado. Entre os profissionais, ouvimos reclamações

pontuais sobre a iluminação, barulho, quadras de esportes ruins, etc. Mas ouvimos também elogios, como, por exemplo, a fala de uma professora da escola 5: *“eu acho que ela é uma escola arrumadinha, eu acho que ela é bem cuidada. Tem escola que são todas pichadas e a escola aqui preza muito isso, está sempre olhando as coisas, tudo que a gente pede nesse ponto a escola tenta consertar, eu acho que ela está até razoável, eu acho ela até boazinha”*.

- **O contexto escolar**

As informações sobre o contexto das escolas foram obtidas basicamente através das entrevistas com os profissionais em exercício no período da coleta dos dados longitudinais, quando abordamos fatores como liderança escolar, os professores, as características do ensino, o clima interno da escola, a relação com as famílias e a comunidade. A partir das referências da literatura (Lee et al., 1993; Mello, 1994; Bressoux, 2003; Soares et al., 2003), buscou-se perceber nas sete escolas alguns itens de análise considerados importantes para a compreensão dos limites e das possibilidades das escolas no desempenho dos seus alunos, levando-se em conta a especificidade das escolas públicas.

Naturalmente, os resultados obtidos com essas entrevistas têm um caráter limitado, dentro dos objetivos desta pesquisa. A análise desses fatores necessitaria de uma observação muito mais sistemática através de estudos de caso, como o trabalho realizado pelo GAME em três escolas públicas de Belo Horizonte (GAME, 2002).

Os dados coletados com o instrumento qualitativo refletem momentos específicos das escolas, na perspectiva dos atores que participaram das entrevistas, para subsidiar a análise dos dados quantitativos coletados longitudinalmente. Assim, eventualmente, pode haver um descompasso entre o contexto que captamos nas entrevistas e a dinâmica das escolas nos dois anos de coleta de dados quantitativos. Por esse motivo, privilegiamos, na síntese a seguir, parte dos dados textuais que resultaram das entrevistas, destacando apenas alguns aspectos mais significativos.

- **A gestão da escola: a direção e relação com a administração**

O papel da direção como liderança administrativa e pedagógica de uma escola aparece com uma das mensagens mais claras da pesquisa sobre a escola eficaz (Lee et al., 1993; Mello, 1994). A liderança do diretor diz respeito a sua capacidade de comandar a construção do projeto pedagógico, de organizar o funcionamento da escola e de interagir com a comunidade escolar, construindo a legitimidade de suas ações.

A direção das escolas foi reconhecida sempre como uma liderança administrativa e pedagógica, que mantém um bom relacionamento com a comunidade escolar. Nos momentos que visitamos as escolas, notamos que, na maioria delas, a direção era uma figura bastante presente, por exemplo, na sala dos professores no horário do café. Observamos também uma divisão de trabalho entre direção e vice-direção, com a presença de pelo menos um deles nos turnos de funcionamento da escola. Mas ressaltamos que, nos questionamentos sobre esse tema, os entrevistados procuraram não se expor muito, respondendo de forma mais neutra possível ([a relação com a direção] *“é boa, não vou falar que é excelente não porque é mentira, é boa”*, professora da escola 3), ou no máximo se referindo problemas isolados que não afetam a rotina da escola (*“eventualmente acontece um atrito ou outro, mas ele logo é solucionado sem maiores constrangimentos, eventualmente acontece um constrangimento ou outro, mas não é algo que se prolongue”*, professor da escola 6). Isso deixa evidente que uma análise desse fator no contexto das escolas necessitaria de uma observação mais detalhada, com um acompanhamento do dia-a-dia, por exemplo, observando a atuação da direção em reuniões administrativas e pedagógicas.

Os problemas que os profissionais vêm em relação à gestão das escolas são muito mais direcionados para a administração central, ou seja, são fatores extra-escolares. No estudo conduzido pelo GAME (2002), observamos como as políticas públicas interferem nas escolas. Um redirecionamento causado por mudanças de governo, políticas de contratação de pessoal, carências de incentivos na área de educação, portarias e normas expedidas nas secretarias de educação são exemplos de fatores externos que impactam a escola.

Nesses aspectos, sobram críticas entre os entrevistados, principalmente por parte dos profissionais que atuam nas escolas estaduais, que reclamaram muito da

burocratização da rede (“*deixa muito a desejar, eu acho que é uma rede muito grande, é difícil de administrar, são muitas escolas, parece que o Estado tem quatro mil e setecentas escolas, pouca gente na Secretaria da Educação, a gente tem pouca assessoria, sabe?*”, diretora da escola 2), da falta de conhecimento sobre a realidade das escolas (“*eles deviam descer lá do pedestal lá do palácio, do governo pra vim visitar as escolas, pra ver a formação que eles tão proporcionando pros meninos, porque é muito fácil ficar comandando, você sentar numa cadeira e dar ordem, ter grandes idéias, ler grandes pensadores, agora vem colocar isso em prática?*”, vice-diretora da escola 4), e da falta de autonomia de fato em relação a fatores que afeta o trabalho escolar, conforme a fala dessa supervisora:

“Autonomia é até que se venha uma outra lei que revogue a anterior. É uma autonomia que não é. Autonomia ta no projeto pedagógico? Tá. Eles respeitam? Por exemplo, o nosso projeto pedagógico previa encontros semanais de quinze em quinze dias, em que a gente estaria liberando os alunos, pra que a gente pudesse reunir e pensar pedagogicamente o nosso processo. Tá no projeto, mas a secretaria baixa uma lei que não pode mais, pronto. Onde está a nossa autonomia?” (supervisora da escola 1)

Na época que realizamos a maior parte das entrevistas, o tema abordado por essa supervisora estava na ordem do dia. Os professores reclamavam muito de uma resolução que inviabilizava a realização de reuniões pedagógicas nas escolas estaduais, que sempre ocorriam no horário de aula, normalmente, a cada quinze dias nos dois últimos horários ou uma vez por mês durante todo o horário, como disse essa professora:

“Nós não estamos conseguindo nos organizar, entendeu? Mal, mal durante o horário do intervalo, né? Porque a gente não tem mais espaço para discussão pedagógica. E não é por erro da escola, é uma falha do sistema [...]”. (Professora de português, da escola 2)

Em relação a isso, encontramos apenas na escola 3 (estadual) uma situação um pouco diferente, porque lá as reuniões pedagógicas sempre ocorreram no sábado de manhã, a cada um ou dois meses, mesmo antes da nova resolução, como explicou uma professora da escola: “*a [diretora], ela acha melhor fazer no sábado, você encontra um número maior de professores. No dia normal sempre falta um, então para não deixar ninguém de fora*”.

Esse tipo de reclamação não apareceu nas entrevistas com os profissionais das escolas municipais, que, na época dessas entrevistas, realizavam reuniões pedagógicas semanais, sempre às sextas-feiras nos dois últimos horários, quando os alunos eram dispensados das aulas. Além disso, os profissionais das escolas municipais disseram que a relação com a Secretaria Municipal de Educação, através da Regional, é bem próxima.

“A regional e o CAPE, que é o Centro do Aperfeiçoamento do Professor, indicam um profissional do departamento de educação do CAPE para está acompanhando. Chama de acompanhante das escolas, no nosso caso é a E. e a V. [...] são pessoas que estão relatando como a escola está funcionando, quais são as dificuldades da escola, estão bem próximas” (coordenadora da escola 7)

“[a relação] com a Regional é excelente, a gente sempre tem contato, têm pessoas que vêm à escola toda semana pra ta conversando com a gente e a gente discute os problemas e tem a ajuda deles, então a gente faz isso toda semana” (coordenadora da escola 5)

Os professores da rede municipal, na época do trabalho de campo, tinham ainda a vantagem do horário de projeto previsto na sua carga horária. Nesse horário, os professores podiam ficar fora da sala de aula para se dedicar ao planejamento de suas funções docente ou outras atividades correlatas. Como definiu um professor da escola 7, *“esse horário de projeto é uma conquista histórica”*.

Apesar de reconhecer que há um acompanhamento bem próximo das escolas municipais por parte da Regional, na escola 6, que é municipal, ouvimos reclamações sobre a falta de autonomia da escola em aspectos pedagógicos. Por exemplo, a diretora falou a dificuldade de a escola atuar na situação-problema de alunos que não avançam ao final de um ciclo.

“A gente retém no segundo ciclo, que isso aí é permitido, né? [...] mas ainda tem muito relatório, tem muita papelada, muita coisa que você tem que preencher, entendeu? Então assim, realmente a Escola Plural a filosofia dela é de não reter ninguém, é passar pra frente mesmo. [...] Ano passado, foram retidos trinta alunos da oitava série da noite, por infreqüência, por aprendizagem, por tudo, né? Nós tivemos que fazer tanto relatório que eu falei pro pessoal: ‘olha, infelizmente, eu acho que reter não é uma boa. Não vale a pena ter que preencher um tanto de papel, um tanto de relatório, um tanto de coisa que tá deixando a gente louca’ [...]”. (diretora da escola 6)

Percebemos, nessas falas, que a responsabilização pelos resultados das escolas ou mais especificamente a formação que os alunos estão recebendo são atribuídas muito mais a fatores externos, que fogem ao controle dos profissionais das escolas.

- Os professores

Desde a década de 30 várias pesquisas qualitativas indicam que o aprendizado do aluno passa por características do ensino que dependem fundamentalmente da atuação do professor, sugerindo que este profissional é o componente-chave para explicar o desempenho dos alunos (Bressoux, 2003). No entanto, na literatura sobre a escola eficaz o fator professor é mais frequentemente analisado em sua relação com organização escolar e não como um fator isolado (GAME, 2002). Em relação aos dados coletados com professores e outros profissionais das escolas, privilegamos os elementos que tratam da relação professor/organização escolar, deixando de lado os elementos que são característicos da relação direta professor/aluno, que, embora importante, extrapolariam ao escopo deste trabalho.

Observamos que as escolas não tinham problemas quanto à falta de profissionais, especialmente de professores. Nas escolas da rede estadual, um concurso recente permitiu reduzir bastante o número de professores contratados (não concursados) e a rede municipal não trabalha por contrato.

Nas entrevistas com diretores e coordenadores ou supervisores, as equipes de professores das escolas foram definidas como mais estáveis. Na rede estadual, a parcela de professores contratados gera alguma instabilidade, mas eles não constituem maioria. No entanto, observamos que a definição de estabilidade é diferente entre os entrevistados. Para alguns, significa que os professores ficam quase toda a vida profissional na escola (“*quem cai aqui não quer sair não. Só quando aposenta*”, diretora da escola 6; “*quem chega aqui não vai embora não, dificilmente*”, diretora da escola 2), mas para outra, a manutenção de um grupo por mais de um ano já é considerado uma conquista (“*até o ano passado no segundo ciclo tinha muita rotatividade [...]. Hoje em dia [...] o grupo mudou, a maioria do grupo são aqueles profissionais estáveis que está aqui com a gente tem dois, três anos*”, coordenadora da escola 5).

Em relação à habilitação, na rede municipal, os professores com magistério podem dar aulas até o final do segundo ciclo, que corresponde à 5ª série. Nas escolas 5 e 7, as professoras responsáveis por essas turmas eram pedagogas que ministravam todas as disciplinas. Somente na série seguinte, no início do terceiro ciclo, essas escolas fazem a divisão por hora/aula com professores específicos para cada disciplina. Mas na escola 6, já a partir do final do segundo ciclo, encontramos a divisão tradicional com a organização do ensino por hora/aula e com professores habilitados para cada disciplina. Isso é uma política específica dessa escola.

“A professora primária, sem habilitação específica ela pode, na 5ª série, dar aula de História e Geografia. A gente cobra muito isso e não deixa entrar esse professor, mas já houve casos que isso aconteceu”,
(coordenadora da escola 6)

Nas entrevistas, os profissionais enfatizavam bastante a necessidade de se manter um quadro de professores habilitados nas respectivas disciplinas. Mas, na realidade, nem sempre isso ocorre. Por exemplo, na escola 2, apesar da diretora ter dito que isso não é um problema na escola (*“aqui na escola a gente não convive com esse problema aí do professor que não é habilitado não, todos os nossos professores, mesmo os designados, que são os contratados, todos têm a formação”*), encontramos nas turmas de 6ª dessa escola uma professora contratada que ainda não havia concluído o curso superior de matemática. Na escola 7, apesar da coordenadora dizer que no terceiro ciclo (que inclui a 6ª série) todos os professores são habilitados nas áreas que lecionam, um professor nos disse que um dos problemas mais sérios da escola é justamente a existência de *“profissionais não habilitados lecionando [que] não têm o devido preparo para essas disciplinas”*, sendo ele próprio um exemplo disso, pois dava aulas de matemática, apesar de ser licenciatura em biologia e química³⁸.

Nas entrevistas com os professores, abordamos os temas satisfação com o trabalho e com o salário. Em relação ao primeiro, encontramos alguns professores bastante insatisfeitos, mas a maioria se dizia confortável com a escolha profissional e sem nenhum arrependimento. Mas em relação ao salário, como esperado, há uma grande insatisfação, mesmo entre os professores da rede municipal, que, no início da carreira, têm salários maiores do que os da rede estadual. Nesse aspecto, as maiores

³⁸ Ele explicou que fez concurso para professor de biologia, mas nunca foi aproveitado nessa área devido à redução do ensino médio na rede municipal.

queixas são quanto à desvalorização da profissão e da perda de autoridade diante dos alunos.

“Olha, eu estou satisfeita em alguns aspectos, quando eu planejo, executo, desenvolvo, eu chego até a derramar lágrimas de tanta emoção, aí me satisfaz. Mas quando tem assim um atrevimento do aluno, um descaso da família ou um aluno que vem pra sala de aula sem material, tudo isso me deixa muito insatisfeita. O salário é outra coisa que não dá nem pra discutir” (professora de português da escola 1)

“Oh, dinheirinho suado esse. É muito puxado. E a gente lida com tudo, principalmente escola pública, [...] agressividade, menino te xingando ali, menino quase te batendo, você fazendo de tudo ali [...] eu me dedico muito ao meu trabalho, não sou a melhor professora, não sou excelente, mas também sou dedicada, gosto de fazer coisas muito bem feitas, estou sempre buscando coisas novas, mas eu acho que eu merecia mais. Eu acho que eles se preocupam muito pouco com a escola pública, com esse tipo de clientela” (professora da escola 5)

Associado a esse tema, nos chamou atenção o grande número de professores e outros profissionais (supervisores, coordenadores e até diretores) que tem jornada dupla ou mesmo tripla de trabalho, na mesma escola ou em duas escolas diferentes. Também encontramos alguns professores com uma ocupação paralela, por exemplo, um professor que é dono de uma confecção e uma professora que é advogada e tem um escritório.

“Olha, imagina, se eu ganhasse melhor, eu não estaria dobrando, né? Tenho que está se desgastando em duas escolas, né? E eu vejo, eu enxergo meu aluno, precisa de ajuda, né? E muitas vezes eu tenho que me preocupar não com ele só, eu tenho outros casos, né? E um vai sendo prioridade perante o outro, né? [...] E falar que tá satisfeito, imagina eu com mais dinheiro, nossa, fazer coisas, eu fazia coisas com esses meninos, muita coisa” (professora da escola 2)

Em consequência da jornada dupla ou tripla e de outras atividades, muitas vezes, eles precisam escolher entre as várias atividades qual será prioritária, ou mesmo qual será sacrificada, no caso de terem que fazer alguma atividade extra-escolar.

“O problema dos professores é que eles estão trabalhando em dois horários e até três horários, entendeu? Então, eu acho que a pessoa cansa, precisa ir ao médico falta aquele dia, entendeu? Eles trabalham com horários muitos fechados. Não é que seja uma coisa assim, alarmante não, mas é uma coisa que preocupa e causa transtorno [...]” (diretora da escola 3)

A ocorrência de faltas ao trabalho foi outro tema abordado nas entrevistas. Em todas as escolas há, em menor ou maior grau, esse tipo de problema por motivo de licença médica ou mesmo sem justificativa. Como disse uma professora da escola 2: *“todo local tem problema com falta de professor”*.

Percebemos que as faltas fazem parte da rotina das escolas. Alguns professores justificam a grande incidência de faltas e também de licenças médicas como resultado do estresse da profissão.

“Principalmente no final de ano que todo mundo tá muito cansando. Isso aí eu acho que é um problema geral” (professor da escola 6)

“Olha eu tive licenças médicas, o ano passado eu me afastei dois meses e meio, eu tive um problema de depressão. [...] Têm alguns profissionais que estão estressados, desmotivados, são profissionais que tiram licenças médicas com frequência” (professor da escola 7)

Em algumas entrevistas, a situação parece até naturalizada. Por exemplo, na escola 1, a diretora disse que as faltas são eventuais:

“Quando falta é porque o motivo é sério. Hoje faltaram dois. Mas uma que tirou licença há três dias, que tá com problema de saúde, e o outro, de história, que extraiu os dentes sisos [...]. Então coincidiu de ser dois, mais é muito pouco, é só quando tem um motivo que não tem como vir mesmo, sabe?” (diretora da escola 1)

Porém, uma das professoras dessa escola sugeriu que o problema, apesar de “normal”, é muito mais freqüente:

“Eu acho que a falta é a falta normal. Porque, por exemplo, o efetivo, se ele decide que vai faltar, o Estado oferece ele faltar vinte e nove dias. É a lei do funcionalismo público. Vinte e nove faltas consecutivas podem ter e, nos casos de doença, têm as licenças. Tem falta assim, um dia ou outro falta um, às vezes tem semana que todo dia falta um” (professora da escola 1)

O número excessivo de faltas pode até inviabilizar as aulas. Vejam o quadro descrito para as escolas 4 e 6:

“Tem professor que falta muito, e ele fica respaldado pela lei, ele vai lá, ele pega um atestado de saúde [...] tem dia que, no turno da tarde, faltam sete professores, o dia que falta menos, faltam dois. Todo dia falta. Eu acho que desde o dia que eu entrei aqui, um dia apenas não faltou ninguém. E aí você tem que inventar moda. Ontem, por exemplo, tinha

uma turma que tinha um professor pros cinco horários, o que você faz nos outros quatro horários?.” (vice-diretora da escola 4)

“A gente tem um transtorno constante de ausência de professores por falta. A maior parte dessas faltas é por problemas de saúde [...]. É um número muito grande de faltas. E professores assim, que atrasam com uma relativa frequência, que falta com relativa frequência. Esse é um problema eterno, né? Porque nós temos estabilidade, e essa estabilidade no serviço público é emprego pro mau funcionário” (coordenadora da escola 6).

No caso de licenças médicas mais longas, é possível fazer a substituição, mas nem sempre esse processo tem a agilidade que as escolas necessitam. Para as escolas municipais esse processo é mais eficaz do que no Estado. Segundo os relatos das entrevistas, o município permite que um professor com horário disponível na mesma escola ou outra da região dobre a sua jornada de trabalho para cobrir o professor afastado, e isso é resolvido na própria regional. Mas no Estado, o envio do substituto depende de muito mais etapas burocráticas conduzidas pela Secretaria de Educação para a contratação de um substituto.

Apesar de ser um problema geral, os entrevistados das escolas 2, 5 e 3 (nessa ordem) foram os que menos reclamaram do problema das faltas ao trabalho ou licenças médicas de professores.

Na escola 3, os entrevistados reconheceram o problema das faltas e licenças médicas e a diretora reclamou muito (*“ausência ao trabalho temos sim, entendeu? Isso eu considero que é um dos grandes problemas das escolas”*, diretora). Mas uma professora dessa escola contou que a equipe tenta se organizar, na medida do possível, para suprir as faltas:

“o que acontece quando o professor precisa faltar, e se é uma falta que dá para ele programar, ele deixa uma atividade [...] as orientadoras vão para a sala e aplicam a atividade. A gente percebe que lá, quando os professores precisam faltar eles costumam fazer isso, tentam justificar, e a gente percebe que há essa preocupação em deixar a atividade ou até nem faltar tanto” (professora da escola 3)

Na escola 5, nenhum dos entrevistados reclamou do problema. Eles consideram que, pelo menos naquele ano, o número de faltas e licenças estava dentro de um limite aceitável (*“esse ano não, a gente não teve problema nenhum e o nosso grupo é muito*

compromissado, quase ninguém falta, quando falta avisa, então dá pra gente se organizar bem”, coordenadora).

A diretora da escola 2 considera que os profissionais da escola “*não são de faltar, não são pessoas assim que falta à toa não. Falta assim, faltas justificadas*”, com o que as professoras entrevistadas concordam (“*eu não vejo assim, abuso não, isso não*”; “*percebo algumas faltas, mas, não assim sem motivo, né? Problema de saúde, né?*”, professoras da escola 2).

- Características do ensino

Na literatura sobre a escola eficaz há muito destaque ao fator “características do ensino”, que diz respeito à existência de uma referência sobre o que ensinar, ao cumprimento do programa de ensino, a existência de uma estrutura de avaliação e monitoramento dos alunos, o tipo de ênfase do programa de ensino (por exemplo, aspectos cognitivos ou aspectos psicossociais) e o processo de ensino utilizado (série ou ciclos, por exemplo) (GAME, 2002; Reynolds, 1996; Mortimore, 1996). Essas pesquisas mostram que os alunos com melhores desempenhos geralmente frequentam escolas que possuem uma preocupação com o cumprimento do programa, o ensino é estruturado, existe um sistema de avaliação e monitoramento dos alunos e o ensino dá mais ênfase a aspectos cognitivos. No Brasil, essas características, em conjunto, são muito mais frequentes nas escolas particulares do que nas escolas públicas. Os sistemas de ensino particular (por exemplo, sistema Pitágoras, Positivo, por exemplo) se caracterizam exatamente por vender esse tipo de serviço, inclusive para as escolas das redes municipais.

Como resultados das entrevistas, pudemos avaliar aspectos mais gerais sobre a condução dos processos pedagógicos nas escolas, mas não tivemos como chegar a conclusões mais definitivas sobre as práticas de ensino tendo as entrevistas como única fonte de dados. A análise desses fatores necessitaria de um olhar especializado sobre a organização do ensino no cotidiano das escolas e das salas de aula. Destacamos, a seguir, alguns resultados sobre o planejamento do ensino relacionados aos programas de cursos e ao projeto pedagógico das escolas.

Nas escolas municipais, as discussões pedagógicas ocorrem com mais freqüentemente do que nas escolas estaduais, já que os profissionais da rede estadual têm menos espaço para se reunir durante o horário que estão nas escolas. Os professores disseram que os processos associados ao ensino (programas de curso, didática) são definidos por cada um, individualmente, às vezes com trocas de idéias, informalmente, com colegas da área e com o aval da supervisão.

“O plano de curso, isso é o programa, eu posso traçar as modificações que eu quiser nele, eu incluo e excluo o que eu quero, eu simplesmente comunico à supervisão pra ver se ela acha que há algum problema e nós entrando em acordo, eu aplico” (professora da escola 2)

“A última reunião que teve por área, eu me reuni comigo mesma porque não tinha professor para as outras turmas do turno da tarde. Depois que apareceu o professor, a gente não tinha tempo para reunir. A gente reúne agora em barzinho igual quando eu era estudante” (professora da escola 3)

Nas escolas estaduais, principalmente a partir da 5ª série, a prática pedagógica pode ser considerada mais tradicional, no sentido de privilegiar a transmissão dos conteúdos curriculares, e com pouco espaço para o desenvolvimento de projetos específicos que fogem aos parâmetros oficiais. A fala de uma diretora sintetiza bem essa idéia:

“a escola tende um pouco mais pelo conteudismo [...] O turno da manhã é mais conteudista. O turno da tarde, aí eu já acho que já tem um grupo assim mais aberto, que tenta trabalhar mais com projetos, entendeu? [...] o turno da noite também é um grupo mais aberto [...] Mas, eu acho que vem da formação mesmo, porque de manhã são os profissionais mais antigos [...] e que foram treinados, de certa forma, a trabalhar mais individualmente [...] mais no tradicional, mais conteudismo, sabe? Tem mais resistência à mudança, ao novo, o novo assusta muito. É, eu acho que concentra mais profissionais que pensam assim: ‘já sei, não quero saber, tenho raiva de quem sabe, eu aprendi assim, e vai ser assim até eu aposentar’ [...]” (diretora da escola 2)

Mas na escola 1, a supervisora destacou que a escola tem turmas de projeto, formada por alunos com grandes dificuldades de aprendizado, nas quais o trabalho é diferenciado, privilegiando-se menos os conteúdos das matérias.

“Não adianta ele planejar uma coisa e a turma não dá conta. Tenho 5^{as} séries aqui que acabaram de se alfabetizar o ano passado. Vou entregar livro de ciências de 5ª série pra eles? De jeito maneira, não dá conta

[...]. *Por exemplo, a gente tá com o projeto da água, qual que é o objetivo desse projeto? Que em todas as disciplinas ele passe, ele conheça que a dimensão da água ela passa a nível de textos, de composição química, de localização geográfica, de processos históricos [...] ele tem que pensar em todos os âmbitos*” (supervisora escola 1)

A autonomia dos professores para fazer o planejamento dos cursos, em geral, é valorizada nas escolas (*“fica a critério do professor, eu dou essa liberdade”*, supervisora da escola 1). Apesar dos parâmetros curriculares e os livros didáticos terem sido citados, em várias entrevistas, como a referência básica dos programas das disciplinas, os professores ressaltam que eles tomam como referência a realidade das escolas e o cotidiano dos alunos.

“A gente tem um programa pra seguir porque é único, mas a gente faz algumas adaptações pra mais colocando outras atividades mais interessantes, mais da realidade dos alunos” (professora da escola 4)

Entre as escolas municipais, cada uma configurou um quadro particular. Na escola 5, os entrevistados disseram que trabalham mais coletivamente, aproveitando os horários de reuniões semanais. Como explicou a coordenadora de lá: *“a gente tem as reuniões pedagógicas e todos os professores opinam, discutem, porque tem o básico [...] que o aluno não pode ficar sem aprender”*. Então, normalmente, o programa é elaborado *“pela equipe, aliás, não só de matemática, mas de português, geografia, história”* (professora da escola 5). Na escola 6, os professores também disseram que elaboram o programa com os colegas da área, mas a coordenadora deu um depoimento que contraria isso.

“Isso há muito tempo não nos é cobrado. [...] Antes, o programa era feito por área. Cada professor dentro da sua disciplina dentro daquele grupo, mas não havia, não havia nada formalizado. [...] Então, agora que a gente tá tentando organizar, igual eu te falei pra oficializar isso daí. Porque até então, a coisa corria solto. Cada área, cada professor gerenciando o seu programa” (coordenadora da escola 6)

Na escola 7, no segundo ciclo (que inclui a 5ª série), a coordenadora disse que os programas são elaborados coletivamente (*“por ciclo, não seria por área não, por ciclo [...] e o grupo senta e nós, juntos, vamos estar estruturando”*). Mas o professor de matemática da 6ª série, que faz parte do terceiro ciclo, disse que ele trabalha

individualmente porque não há outros professores da área no mesmo turno e as áreas não se relacionam muito (“*a interdisciplinaridade aqui é pequena, até porque existe uma certa individualidade no grupo, principalmente no grupo de professor da 6ª série não há interdisciplinaridade não*”).

Quando perguntamos sobre projeto pedagógico, em quase todas as entrevistas ouvimos respostas muito evasivas, mostrando que, quando ele existe, encontra-se mesmo no papel e não está incorporado no cotidiano das escolas. Como disse essa entrevistada:

“Olha, eu penso que papel aceita tudo sabe, mais uma vez eu estou sendo muito franca e direta. A parte escrita é muito bonita assim, floreada, você pensa nossa, inserção no Mercosul, não sei o quê, os tempos atuais exigem isso, aquilo, aquilo outro, mas na prática gente não vê isso no dia-a-dia, na prática a gente não vê isso cumprido, então ele é bem escrito, mas na prática não funciona” (vice-diretora da escola 4)

Nas escolas estaduais, a elaboração de um projeto pedagógico foi estimulada pela Secretaria de Educação, no final dos anos 90. Depois disso, não foi mais mexido. Os entrevistados (diretores e supervisores) falaram sobre a necessidade de correções nesses projetos (“*ele vai ser reformulado agora para se adaptar as novas normas aí que estão sendo propostas inclusive estabelecendo o ciclo de primeira a quarta série, entendeu?*”, diretora da escola 3), mas a dificuldade é encontrar um momento para isso.

“Ele venceu, ele tá vencido e nós não tivemos tempo de tá sentando, porque, assim, reescrever o projeto pedagógico da escola demanda tempo, muitas reuniões, participação ativa de todos os atores do processo e não sobra tempo pra fazer isso, então nosso projeto pedagógico, ele tá vencido desde o final de dois mil e dois” (diretora da escola 2)

Para as escolas municipais, a referência é o projeto pedagógico “Escola Plural”. Não há a formalização de um projeto próprio de cada escola.

“A escola começou, no ano passado, a discutir esse projeto pedagógico só que ele ainda está em andamento, nós não fechamos ainda [...]. A gente tem o Projeto da Escola Plural, a gente pega muito a questão do Projeto da Escola Plural porque é um projeto que atende mais as escolas da prefeitura” (coordenadora da escola 5)

Mesmo havendo mais espaço para discussão nas escolas municipais, poucos professores se sentiram à vontade para falar dele. A evidência é que o envolvimento dos professores e o conhecimento do projeto pedagógico são mínimos.

“Eu estou aqui há um ano, então o projeto pedagógico daqui não é claro, não é delimitado, nós não temos um eixo. Não tem uma coisa muito definida. Existe um projeto escrito, eles dizem que existe, mas esse projeto não foi explicitado, não foi colocado pro grupo de maneira clara não” (professor Escola 7)

Para a coordenadora da escola 6, a escola ainda não adaptou seu projeto à realidade da Escola Plural (*“ele está sendo elaborado, está meio perdido aí desde a implantação da Escola Plural”*). Nessa escola, percebemos uma resistência dos entrevistados ao projeto pedagógico municipal, num nível que não encontramos nas outras escolas da rede. Eles criticam, principalmente, a falta de motivação do aluno para aprender e a orientação em relação aos alunos com dificuldades de aprendizagem (*“eu acho que com a vinda da Escola Plural eles não tão levando muito a sério não [...] Por mais que a gente faça um trabalho, eles acreditam que eles não vão tomar bomba, né?”*, diretora). Um professor dessa escola fez críticas mais diretas à concepção educativa do projeto (*“Qual que é a linha? Qual que é a concepção de alfabetização que está sendo adotada? Não existe uma linha, talvez existam várias, talvez não exista nenhuma”*, professor de português), e também a formação de turmas especiais (as turmas de projeto) para alunos com grandes dificuldades de aprendizagem, que alimenta a segregação desse grupo (*“na turma projeto a socialização é só: ‘meu pai tá preso, a minha mãe é prostituta’, uma porção de situações que vão sempre reforçar um problema e não uma solução e não um avanço [...]”* professor de português). Na escola 6, os profissionais parecem acreditar pouco na eficácia do próprio trabalho.

“É muito triste, o nosso papel de professor de escola pública hoje [...] a prefeitura com a tal da Escola Plural, pra mim o ensino está morto [...] daqui a dez anos, quando a gente começar avaliar a vida desses cidadãos, é que a gente vai ver. A gente tá formando um bando de iletrados. [...] o menino tá chegando no terceiro ano não sabe fazer conta. Por quê? Por que o professor não ensinou? Que isso! O nosso grupo, a grande maioria delas, são professoras muito bem formadas e muito bem intencionadas. Não adianta, o menino não tem perspectiva. Isso não é trabalhado na família dele, isso não é trabalhado dentro da escola, porque a escola vai aprová-lo de qualquer forma, pra que ele vai esquentar a cabeça. Sabe? Pra mim, o ensino público, aqui em Minas, em Belo Horizonte, morreu.” (coordenadora da escola 6)

Isso remete diretamente à questão da avaliação e de monitoramento dos alunos, que constitui um grande nó nas escolas. De uma forma geral, os professores das escolas estaduais consideram que a avaliação da aprendizagem sem a possibilidade de retenção dos alunos que não alcançaram o desempenho mínimo torna essa prática inútil e desestimulante para todos, alunos e professores.

“Eu sou contra esse sistema de ciclo, esse sistema de progressão continuada, o aluno passar sem saber. Ele tem que aprender de um jeito ou de outro. Eu não gosto da repetência não, não sou de acordo com a repetência não, talvez uma outra alternativa para que esses alunos fracos recuperassem dentro da escola, talvez até num horário paralelo, estuda de manhã e à tarde. Seria até uma espécie de punição, não é punição severa não, eu sou contra violência. O aluno fraco ele seria obrigado a freqüentar um outro turno até que ele fique liberado para freqüentar um turno só. Talvez seja uma alternativa para acabar com a repetência, mas esse negócio de mandar passar todo mundo sem saber, nos obrigar a baixar a qualidade de ensino, a nivelar por baixo [...] tem uns seis anos que a escola está só caindo” (professora escola 3)

Mesmo entre os professores que apóiam o sistema de ciclos e de avaliação processual da Escola Plural, percebemos que o sistema de monitoramento dos alunos não está totalmente resolvido na rede municipal. Veja o que nos falou uma professora sobre os motivos que a levaram a tirar a filha da escola onde ela trabalha e que reflete o tipo de preocupação que ouvimos em outras entrevistas:

“Eu acho que tem uma quebra muito grande quando uma criança passa do 1º pro 2º ciclo e mais do 2º pro 3º, que seria 6ª, 7ª, 8ª. Aí vem a questão do desinteresse. É claro que tem a questão da adolescência e tudo, o desinteresse pelos estudos e o desinteresse total, o descompromisso. Então, até a minha filha estudava aqui, mas quando ela fez onze anos eu tirei. [Por quê?] Porque a gente vê que os meninos se transformam. Ela era uma aluna estudiosa e tudo e ela começava a me cobrar: ‘mãe, eu faço para casa e ninguém faz’; ‘ah, mas fulano não fez nada e ele vai mudar de ciclo’. Eu tirei ela daqui por isso” (professora da escola 5)

- Clima interno das escolas e relação com as famílias

O fator “clima interno das escolas” aborda a questão da organização do ambiente escolar, da disciplina e das expectativas em relação ao desempenho futuro dos alunos,

ou seja, a existência de um clima propício para o ensino e aprendizagem. Novamente, frisamos que a forma mais adequada de análise desse construto seria através de estudos de caso nas escolas. Mas, apesar da visão parcial, as entrevistas não mostraram grandes surpresas e os resultados foram na mesma direção das conclusões do estudo GAME, citado anteriormente, no sentido que as percepções sobre o clima interno se relacionam ao nível socioeconômico das escolas³⁹.

Em geral, os profissionais que trabalham nas escolas com nível socioeconômico médio um pouco mais favorável têm melhores expectativas em relação ao desempenho acadêmico e ao futuro de seus alunos.

“Eu falo com os meus alunos que eles têm que ser preparados para serem felizes. Se eles vão cursar uma universidade, que bom. Mas eles podem exercer tantas outras profissões e isso tem que ser utilizado em todas as profissões. Se ele puder fazer uma universidade, qualquer profissão que ele exercer ele vai sair bem nela, porque a universidade dá pra ele condição de fazer julgamentos melhores [...] O meu objetivo é 100%, agora se os 100% chegarão lá, nós não sabemos” (professora da escola 2).

“Eu preparo para o mercado de trabalho, para continuar estudando, eu falo com eles que eu quero vê-los mais tarde num alto sucesso” (professora da escola 3)

Nas escolas com nível socioeconômico intermediário, as expectativas não vão muito longe (*“Só pra formar o 2º grau”*, professora da escola 4). Mas, entre os profissionais que trabalham nas escolas que têm uma grande parcela de alunos com nível socioeconômico mais baixo, as expectativas são bem modestas, apesar de alguns profissionais apontarem para possibilidades de realização em outras esferas da vida.

“Eu vejo que as coisas pra eles não serão tão simples, porque se eles tão com dificuldade agora, eles ainda vão ter dificuldade depois, e muitas vezes não só por questão de esforço, muitos se esforçam é porque eles não dão conta, então pra esse grupo de alunos eu vejo que as coisas serão mais complicadas. Mas são alunos que têm muita facilidade com arte, com jogos, então eles podem se destacar nessas outras coisas também” (coordenadora da escola 5)

³⁹ A média do nível socioeconômico das escolas está na tabela 21, no final do capítulo. Na próxima seção, iremos apresentar esses dados em associação ao desempenho das escolas.

Em relação à indisciplina, de uma forma geral, há muitas reclamações por parte dos professores, que enfrentam o problema, diretamente, na sala de aula. A avaliação corrente é que se trata de um problema generalizado e as escolas apenas refletem isso.

“A indisciplina, eu acho que é em todas as escolas [...] devido às mudanças socioeconômicas [...] que vem refletir direto na escola, né, gente? A escola tá aqui oh, é o aparador da sociedade [...] as coisas vem piorando aí fora, a violência aumentando, coisas que você não via falar, que você só via na televisão, agora você já vê acontecer no seu bairro, do lado da sua casa, e isso vêm refletindo na escola cada ano a indisciplina vem aumentando, né? [...] Eu acho que falta de valores, valores, assim, nas famílias, na sociedade” (diretora da escola 2)

Nesse fator, também há um viés socioeconômico. As escolas que contam com um alunado com nível socioeconômico um pouco mais elevado tentem a ter menos problemas. Uma diretora sugere que a boa reputação da escola favorece a manutenção de um ambiente mais disciplinado.

“A indisciplina é um problema generalizado, mas ele não chega a ser muito grave aqui na escola não. Normalmente, o aluno gosta muito da escola, entendeu? Então isso ajuda muito. Ele sente um orgulho de dizer que estuda aqui” (diretora da escola 3)

Um cenário muito diferente foi traçado nas escolas onde predominam alunos mais carentes.

“É uma coisa bem pesada, a indisciplina não é fácil. Não sei se é porque a gente não sabe lidar com o tipo de clientela, mas no ano passado teve muitos problemas de chamar a polícia. São alunos muito atrevidos, eles desrespeitam, eles desacatam, te ameaçam, até bater em você, é muito complicado. E a família, por não saber também resolver as coisas, então fica difícil [...], muitas vezes não querem estudar. Não sei se é um problema, mas que é uma questão muito séria aqui na escola é” (professora da escola 5)

Nas questões sobre a integração família-escola, de uma maneira geral, os entrevistados consideraram que o nível participação dos pais poderia ser maior. As condições econômicas das famílias e o ambiente social em que vivem, muitas vezes, foram apontados como responsáveis pelas dificuldades dos alunos na escola e pelo afastamento dos pais.

“Hoje eu sinto que a presença dos pais poderia ser maior, principalmente os cinquenta por cento que tem uma estrutura financeira melhor. A nível desses que tem uma estrutura financeira baixa, ou muito baixa, eu acho que não só aqui, mas precisa de ter projetos políticos que tirem essas pessoas do convívio que estão tendo, porque a violência realmente ta aumentando, a desigualdade econômica aumenta [...]. Não depende tanto da gente, vai depender do convívio que ele tem lá. Porque é lá que ele passa grande parte da vida dele” (supervisora da Escola 1)

Mas as reclamações sobre a pouca participação dos pais na vida escolar foram maiores entre os entrevistados das escolas 4 e 6.

“Apesar de ter um conselho de pais na escola, a atuação é fraca [...] ele é pouco atuante. Chega época de festa, por exemplo, na festa junina, nós tivemos uma meia dúzia de pais que vieram, que fazem parte do conselho [...] Mas no dia-a-dia da escola eles são bem ausentes, eu penso que são bem ausentes, não participam não” (vice-diretora da escola 4)

“Eles são muito alienados, né? No trabalho pedagógico, tudo que visa à escola, eles participam muito pouco, só vêm na escola mesmo quando solicitados, e assim, tem gente que nem solicitado não vem, né?” (coordenadora da escola 6)

Essas duas escolas têm alunos que vêm de bairros muito distantes⁴⁰ e isso foi considerado um dos motivos para o baixo nível de participação.

“A escola tem a característica de atender muitas comunidades, e comunidades que ficam longe demais da escola. Eu percebo que a escola quando ela ta dentro da comunidade a participação dos pais é maior. Aqui é complicado por causa disso, né?” (diretora da escola 6)

No entanto, na escola 3, que também atende a uma comunidade bastante espalhada nos bairros da região e até mesmo de outros municípios, o quadro descrito foi bem diferente. A diretora contou que os pais, *“de um modo geral, participam, ajudando nos deveres, comparecendo quando são chamados ou mesmo comparecendo espontaneamente para saber como o filho está”*. Em relação à integração família-escola, essa diretora concluiu que *“realmente dá gosto trabalhar aqui no [escola 3], ter o apoio muito grande dos pais, dos professores, dos alunos, entendeu? Então, a escola goza realmente de um prestígio assim muito grande, muito gratificante”*.

⁴⁰ Na próxima seção, iremos apresentar dados sobre a origem do alunado das escolas.

Mas na escola 2, o prestígio da escola foi citado na entrevista com a diretora e a supervisora da escola como motivo para os pais não participarem tanto, principalmente a partir da 5ª série, exatamente pela confiança que eles têm na escola (“*Eles apóiam a escola, gostam da escola, acham que os filhos estão entregues a uma boa escola, e eu acho que, às vezes, é por isso mesmo que eles deixam pra lá, não sei*”). Apesar disso, elas disseram que o colegiado da escola, que conta com a participação dos pais, é bem atuante, realizando reuniões com maior frequência que a exigido pela Secretaria da Educação.

Em entrevistas com profissionais das escolas municipais, percebemos mais dissonância entre a escola e as famílias, principalmente porque o projeto pedagógico não é bem compreendido por grande parte do público atendido nessas escolas. Como explicou uma professora:

“A gente tenta explicar, mas a impressão que eu tenho nas reuniões eles ficam assim olhando pra gente, só que eles não têm coragem de perguntar. Eu acho que não é muito claro pra eles, não. Acho que falta um conceito ‘bom’, ‘ótimo’, ‘regular’. Acho que isso eles compreenderiam. É muito vago pra eles, a linguagem que a gente usa não é acessível a eles. Hoje mesmo uma mãe mesmo me perguntou: ‘me fala aqui uma coisa, a minha filha passou pra onde, pro cê eu posso perguntar, ela foi sua aluna, ela tá no 2º ciclo?’ . Então eles associam 2º ciclo pra eles é 2ª série, aí você tem que usar o termo: ‘não, é como se ela tivesse na terceira série’, porque eles não entendem. [...] Eu acho que essa avaliação pro pai não é claro não. A gente coloca assim: ‘não trabalhado’, ‘em desenvolvimento’, ‘avançou’. Isso pra eles, pra esse tipo de pai que nós trabalhamos eu acho que não é claro não” .
(Professora da escola 5)

Apesar disso, nas entrevistas com as coordenadoras das escolas 5 e 7, percebemos uma visão otimista da relação família-escola e uma preocupação em aproximar a comunidade das escolas para esclarecer pontos obscuros do projeto pedagógico Escola Plural, que causam uma certa tensão nas famílias.

“É uma participação boa, sabe? Mas pode melhorar, tanto que a gente tem a proposta, dentro do projeto de intervenção, de oficinas de pais, mais palestras de esclarecimento do funcionamento da escola, dessa organização, dos projetos. Então tem a proposta do coletivo da escola, da gente envolver mais os pais, que os pais participem mais, né? Para o ano que vem, a gente já tá com propostas de reuniões quinzenais para está fazendo esclarecimentos aos pais [...] porque alguns questionamentos que eles fazem na reunião do funcionamento da Escola Plural [...] nas reuniões de pais, a gente percebeu algumas dúvidas dessa

organização, né? O que é? Como que tá funcionando? Porque no rádio sai muita crítica, e os pais ficam em dúvida, inseguros até com isso, então a gente percebeu a necessidade de trazê-los pra essa discussão”. (coordenadora da escola 7)

Em algumas entrevistas foram feitos comentários sobre a redução no interesse dos pais pela vida escolar dos filhos a partir da segunda etapa do ensino fundamental.

“Eu acho que o pai é mais presente quando a criança tá nos primeiros anos da escola [...] Quando chega na quinta a oitava, aí já vai raleando a presença dos pais [...] Então, assim, no ensino médio, a presença dos pais é vergonhosa [...]” (diretora da escola 2)

A realização de entrevistas com alguns familiares forneceu uma outra perspectiva sobre a interação família-escola. Os dados textuais obtidos com essas entrevistas foram analisados junto com os dados quantitativos, em associação com o desempenho dos alunos. Os resultados estão na próxima seção.

- Uma síntese das características das escolas

Segundo os dados do Censo Escolar, podemos dizer que as sete escolas escolhidas para a pesquisa quase que se equivalem em relação aos recursos e equipamentos disponíveis. Há algumas diferenças em relação à infra-estrutura. Algumas escolas têm pouco espaço físico, o que limita as possibilidades de expansão (principalmente as escolas 1 e 7); as escolas estaduais têm alunos demais, o que implica em salas de aula cheias; e as escolas mais antigas têm problemas de conservação mais aparente, com destaque para a escola 4.

A partir dos elementos levantados nas entrevistas, observamos que as tensões administrativas e pedagógicas são direcionadas, principalmente, ao sistema, ou seja, a fatores externos às escolas, o que ocorre, sobretudo, nos estabelecimentos estaduais.

Na rede municipal, encontramos maior satisfação com o apoio da administração central através da Regional. Essas escolas têm algumas vantagens em relação às escolas estaduais para a condução do seu projeto pedagógico. Existe espaço para discussão da

equipe de professores e especialistas, horários livres para as atividades dos docentes fora da sala de aula e, em geral, os professores trabalham de forma mais integrada.

Nesse aspecto, a exceção é a escola 6, onde encontramos um certo grau de insatisfação em relação à rede de ensino municipal e os profissionais reclamam muito da falta de autonomia para atuar em situações-problema. Observamos que nessa escola a adaptação ao projeto pedagógico Escola Plural foi mais lenta, na verdade ainda está em processo para todo o ensino básico (fundamental e médio). Uma explicação para isso é a resistência dos profissionais da escola 6 ao projeto pedagógico municipal. Uma grande parte do corpo docente da escola está há anos na rede. Muitos profissionais vivenciaram a transição pedagógica do município e se prendem ao modelo anterior. Isso também foi observado em um estudo avaliativo realizado pelo GAME sobre a Escola Plural. Constatou-se que os professores mais antigos eram mais resistentes ao projeto, se sentiam despreparados e inseguros no encaminhamento dos trabalhos. Conforme o relatório “*alguns ressentem-se profundamente face a cobrança pelo sucesso ou fracasso do programa*” (GAME, 2000: 74). Além disso, na escola 6, todo início de ano, há uma grande renovação do seu quadro de alunos, devido às transferências vindas de uma escola estadual conveniada da região pertencente à rede estadual. Isso torna mais difícil ainda o planejamento dos ciclos devido à incompatibilidade dos projetos pedagógicos das duas escolas. Nas outras duas escolas, a adoção do projeto pedagógico municipal foi mais tranqüila, talvez pelo fato de serem escolas menores, que atendem apenas os ciclos iniciais (ensino fundamental) e que tiveram uma maior renovação do corpo docente nos últimos anos.

Entre os fatores associados aos professores, como esperado, há uma grande insatisfação com os salários, mas o problema mais preocupante são as frequentes faltas e licenças médicas, que, muitas vezes, desestruturam a rotina das escolas. A estabilidade do quadro de pessoal parece muito ligada a fatores conjunturais. Com a realização de concursos públicos, as escolas estaduais reduziram bastante o número de professores contratados no ano que realizamos as entrevistas. Mas isso não dá garantia que a equipe permaneça por mais tempo na escola. A questão da formação adequada dos professores para as disciplinas que lecionam apareceu nas entrevistas (em relação à escola 7) e nas observações de campo (em relação à escola 2). No entanto, teríamos que fazer um levantamento mais amplo para se avaliar a real dimensão do problema.

Em relação às características do ensino, as escolas estaduais tendem mais para uma pedagogia tradicional, voltada para a transmissão de conteúdos, segundo os parâmetros curriculares oficiais, e as escolas municipais valorizam mais a pedagogia de projetos, definidos de acordo com as características do grupo de alunos. Mas isso não é absoluto. Depende da série, da turma e principalmente dos profissionais envolvidos, podemos encontrar uma pedagogia mais ou menos tradicional nas duas redes. Assim, a escola 1 é a que mais se destoa do padrão das escolas estaduais e a escola 6 é a que mais se diferencia das outras municipais.

Dentre os fatores associados ao clima interno da escola, destacamos a expectativa dos profissionais em relação aos alunos. Corroborando com outros estudos que analisaram o tema, o nível socioeconômico dos alunos influi nessa avaliação. Em relação à integração família-escola, todos os entrevistados gostariam que ela fosse maior, mas nas escolas 4 e 6, ouvimos mais reclamações sobre isso do que nas outras. De qualquer forma, a partir da segunda fase do ensino fundamental, os profissionais observam uma redução da participação dos pais nos assuntos ligados à escola do filho. O colegiado, que conta com a participação de pais, foi descrito como um órgão atuante em todas as entrevistas com lideranças das escolas.

4.2. Descrição do desempenho longitudinal

Nesta seção, apresentamos os resultados longitudinais por escola e segundo algumas variáveis relevantes para a explicação do desempenho dos alunos.

Os resultados gerais podem ser apreciados nos gráficos 3 e 4, que mostram a descrição da evolução das médias das escolas nos testes de português e de matemática ao longo das três ondas. Observa-se que na primeira onda as escolas estavam, praticamente, divididas em dois grupos, o que é mais evidente em matemática. O primeiro grupo com três escolas estaduais (E2, E3 e E4), cujas médias estavam acima de 200 pontos, e o outro, com as três escolas municipais (E5, E6 e E7) e mais uma estadual (E1), com médias abaixo de 190 pontos. Mas na segunda e na terceira onda as escolas se tornaram muito mais parecidas. Em português, isso é mais evidente, devido ao crescimento maior das médias das escolas mais fracas e uma estabilidade ou decréscimo das médias das escolas mais fortes. Em matemática, os dois grandes grupos se mantêm, mas a distinção não é mais tão forte como era no início do estudo.

Gráfico 3: evolução das médias de português por escola

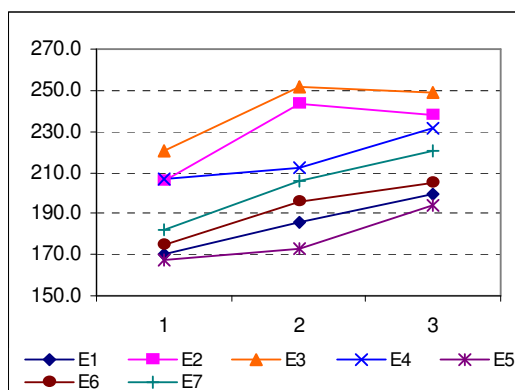
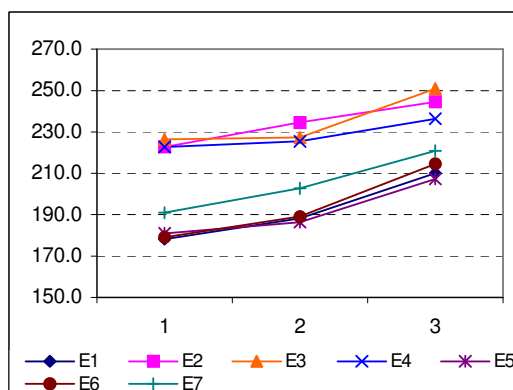


Gráfico 4: evolução das médias de matemática por escola



As proficiências dos alunos foram colocadas na escala do SAEB, conforme explicado na seção sobre o cálculo das proficiências. Apesar dos dados desta pesquisa não serem diretamente comparáveis, porque se tratam de séries e alunos diferentes, a referência externa é importante como um parâmetro para validação dos resultados de

avaliações como esta pesquisa⁴¹. A tabela abaixo mostra os resultados gerais por escola, na onda 1, e os resultados disponíveis no SIMAVE para os alunos da 4^a-série, que também foram equalizados com o SAEB⁴². Apesar do SIMAVE ter sido realizado na 4^a série e com outros alunos, alguns resultados são bem próximos, quando há dados disponíveis nas duas fontes. Se os resultados das escolas forem hierarquizados, a coincidência seria quase perfeita.

Tabela 7: Desempenho na Onda 1 e SIMAVE: Médias e Desvios-padrão

	Português		Matemática	
	ONDA 1	SIMAVE Ano: 2002	ONDA 1	SIMAVE: Ano 2003
Escola 1	170,3 [46,3]	170,2 [51,4]	199,6 [68,1]	172,8 [39,9]
Escola 2	205,5 [51,3]	223,7 [43,4]	238,1 [60,3]	205,7 [50,2]
Escola 3	220,5 [43,3]	229,8 [32,7]	248,5 [59,1]	219,9 [50,2]
Escola 4	207,2 [44,5]	Não tem 4 ^a série	231,1 [62,4]	Não tem 4 ^a série
Escola 5	167,6 [42,7]	175,3 [55,7]	193,6 [68,6]	174,9 [53,1]
Escola 6	175,1 [45,8]	Não realizado	205,0 [71,2]	176,1 [37,1]
Escola 7	182,3 [37,2]	205,1 [34,5]	220,5 [62,4]	181,5 [47,4]

Entre parênteses, o desvio-padrão.

Na seqüência, apresentaremos a descrição da trajetória longitudinal dos alunos segundo alguns fatores associados ao desempenho escolar.

⁴¹ Outra vantagem de se colocar as proficiências na escala SAEB é que isso torna os resultados interpretáveis do ponto de vista substantivo, sendo possível, assim, inferir sobre os conteúdos das disciplinas adquiridos pelos alunos nas faixas de proficiência do SAEB.

⁴² Esses dados são mais diretamente comparáveis por que a primeira onda ocorreu logo depois da conclusão da 4^a série (com os alunos no início da 5^a série) e as edições do SIMAVE ocorreram no final dos anos letivos de 2002 (português) e 2003 (matemática).

- Desempenho escolar e nível socioeconômico

Sabemos que o nível socioeconômico é o mais forte preditor do desempenho escolar e que só é possível analisar o efeito-escola se esse fator for levando em conta. Em qualquer contexto, é esperado que os alunos de melhor nível socioeconômico tenham maior probabilidade de se beneficiar de suas vantagens extra-escolares e tenham resultados melhores. Traçamos o perfil socioeconômico dos alunos da amostra a partir das informações colhidas no questionário contextual⁴³.

Os gráficos 5 e 6 mostram o efeito do nível socioeconômico (NSE) no desempenho escolar ao longo do estudo. O NSE está dividido em quatro faixas crescentes. Como esperado, os alunos que estão na faixa de menor NSE se mantêm numa posição bem abaixo dos outros ao longo de todo o estudo. Apesar de ligeiras diferenças nas trajetórias dos grupos, as diferenças iniciais, de uma forma geral, não diminuem no final do período.

Gráfico 5: evolução das médias de português faixa de NSE

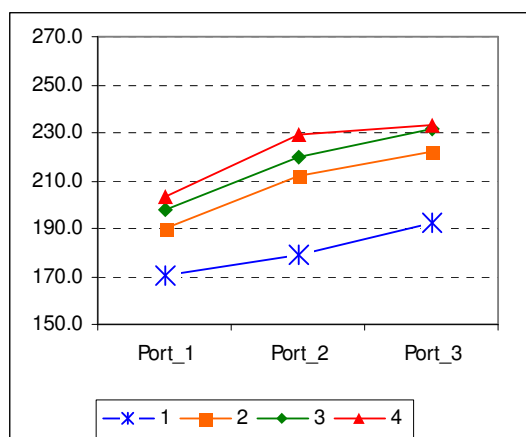
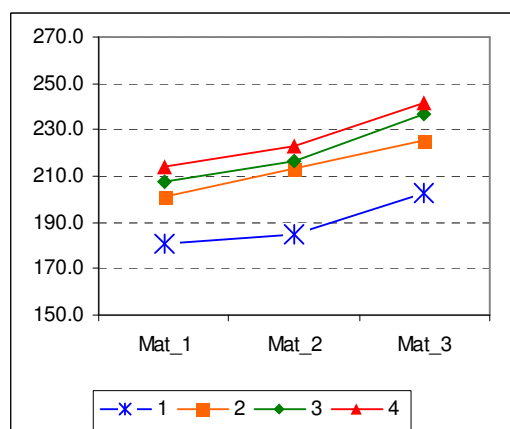


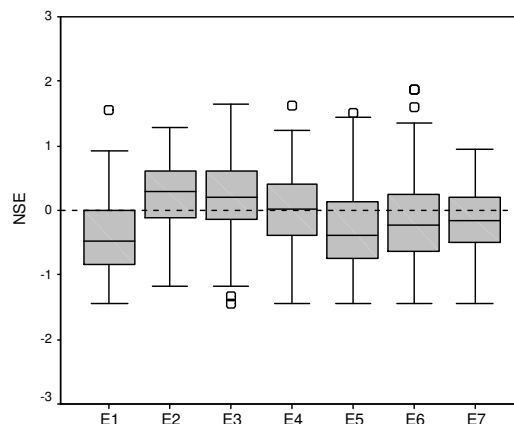
Gráfico 6: evolução das médias de matemática por faixa de NSE



⁴³ O indicador do nível socioeconômico dos alunos foi construído a partir do nível de escolaridade dos pais, a posse de bens de conforto (automóvel, geladeira, etc.) e a presença de empregada doméstica na residência. A escala obtida tem valores típicos entre -3 a 3. Os itens são os mesmos utilizados para o cálculo do Critério Brasil de Classificação econômica, mas o cálculo foi realizado através de um modelo da teoria da resposta ao item (TRI). Mais detalhes sobre essa metodologia em Soares e Mambrini (2003) e Soares, T. (2005).

O gráfico 7 mostra a distribuição do NSE entre as escolas⁴⁴. Notamos que as escolas se diferenciam em relação ao NSE dos seus alunos, mas não de forma muito acentuada, porque a maioria dos alunos se concentra entre os valores -1 a 1 , numa escala cujos valores típicos variam de -3 a 3 . Além disso, as caixas se interpolam, o que significa que podemos encontrar alunos em todas as faixas de NSE nas sete escolas. Mas são justamente as escolas cujos alunos apresentam as médias mais altas ao longo do período (E2 e E3), que concentram a maior proporção de alunos com NSE mais alto. Entre as outras escolas, onde a distribuição de alunos se concentra mais nos pontos médio e baixo da escala do NSE, a mesma coincidência não se repete. Por exemplo, as escolas 6 e 7 apresentam a distribuição do NSE bem semelhante, mas os resultados da última são bem mais satisfatórios que a primeira. Provavelmente, isso reflete a forma como a escola lida com a diversidade interna, por exemplo, a formação de turmas homogêneas, o que tem impacto no seu resultado geral, mesmo que alguns alunos se beneficiem mais do que outros desse tipo de enturmação⁴⁵.

Gráfico 7: Distribuição do nível socioeconômico dos alunos por escolas



⁴⁴ O gráfico de caixas (Box-plot) consiste em uma caixa e dois suportes. O meio da caixa é identificado pela mediana dos dados e marcado por uma linha horizontal. O extremo inferior é identificado pelo primeiro quartil (Q1) e o topo pelo terceiro quartil (Q3). Os suportes são as linhas que se estendem do topo e do fundo da caixa até os valores mais baixos e mais altos, na região definida pelos limites: inferior $Q1 - 1.5(Q3 - Q1)$ e superior $Q1 + 1.5(Q3 - Q1)$. Esse gráfico é interessante porque ele ajuda a visualizar a distribuição da variável representada, pois simultaneamente ele apresenta uma medida de tendência central (a mediana) que possibilita ter uma idéia dos valores típicos e, a partir do tamanho das caixas, podemos apreciar a amplitude dos valores da variável, ou seja, mostra a dispersão dos dados.

⁴⁵ Numa etapa preliminar desse trabalho, analisamos a distribuição do nível socioeconômico por turma dentro das escolas a partir dos dados colhidos no primeiro ano do estudo (onda 1 e onda 2), com os alunos matriculados na 5ª série. Notamos que algumas escolas eram, internamente, mais heterogêneas do que outras, o que teria um impacto significativo na estratificação escolar. Esses resultados foram discutidos em Alves e Soares (2005).

A medida do NSE das escolas apresentada no gráfico acima coincide com a percepção dos profissionais das escolas. Na escola 2, a diretora e a supervisora consideram que os alunos têm um nível mais elevado que de outras escolas públicas, devido ao bairro onde a escola está inserida: *“Oh, o bairro é um bairro de classe média, eu não saberia dizer se é classe média baixa, eu acho que está mais pra classe média baixa. O nosso aluno eu acho que ele tem o perfil assim de escola particular, mas é o pessoal do bairro todo, costuma a estudar aqui na escola mesmo, pelo menos de 1ª a 8ª série eles preferem essa escola, a escola pública estadual do bairro”*.

A diretora da escola 3 classifica que os alunos são provenientes de *“uma classe média baixa e filhos de comerciantes, professores também que tão incluídos nessa faixa, mas é tipicamente uma classe que não é alta. É uma classe média baixa, não é um nível, por exemplo, de favela, são meninos filhos de trabalhadores, profissionais, assim, não muito bem remunerados.”*

A escola 4 é percebida como bem heterogênea porque congrega alunos de várias origens. Segundo a vice-diretora, *“nós temos alunos de classe media aqui, um bom percentual, em torno de uns 40%, mas temos, a grande maioria é mais periferia mesmo. E quando eu me refiro a periferia, a periferia do próprio bairro que está situada a escola, porque a gente tem algumas favelas aqui perto, e temos também alunos da grande Belo Horizonte”*.

Na mesma direção, a diretora da escola 6 deu muita ênfase à heterogeneidade do alunado: a escola *“atende a muitas comunidades diferentes”*. Segundo ela, a escola *“funciona de classe A até classe D, E. Tem filho de empresário que estuda aqui, ao mesmo tempo nós temos os meninos todos da creche que são filhos de faxineira, de empregadas domésticas, então, é uma gama muito grande né?”*.

A coordenadora da escola 7 possui um estudo realizado em 1999 que classificou a maioria dos alunos da escola como pertencentes à classe D, segundo os critérios utilizados pelos institutos de pesquisa. Mas ela acha que a escola tem um alunado *“bem diversificado. A gente tem, por exemplo, muitas crianças que vêm de ônibus especial e as crianças da proximidade. Tem uma vila próxima aqui, então, grande parte dos nossos alunos vem dessa vila”*.

A coordenadora da escola 5 define o alunado como provenientes, principalmente, das camadas mais desfavorecidas, o que, na opinião dela, dificulta a

aprendizagem dos alunos: *"o nível socioeconômico predominante é baixo, têm alunos médios e baixos, mas a maioria é pra baixo mesmo. E isso, muitas vezes, compromete a aprendizagem [...] a assistência da família é outra, muitas famílias não dão assistência nenhuma, muitas vezes elas vêm à escola, mas não interferem junto ao aluno e muitos alunos não dão conta e tudo"*.

A coordenadora da escola 1 contou que a escola experimentou, nos últimos anos, uma transição do nível socioeconômico do alunado e hoje *"30%, 35% de alunos que são nível socioeconômico baixo a muito baixo, que a escola tem que disponibilizar tudo, do material escolar aos uniformes, a procedimentos éticos, morais e uma grande leva de, vamos dizer, 70%, 65% que advém de classe média baixa, classe média e por aí vai"*.

No questionário dos alunos, incluímos itens sobre a bolsa-escola e se o aluno trabalha. A distribuição desses indicadores entre as escolas, de uma forma geral, segue a tendência registrada em relação à medida do NSE. Conforme a tabela 21, que está no final deste capítulo, os maiores percentuais de alunos beneficiados com a bolsa-escola estão nas escolas 5, 6 e 1, onde também encontramos mais alunos que responderam que trabalham. Na escola 1, o percentual de alunos que trabalham (15%) é mais que o dobro do verificado na escola 2.

Conforme o gráfico 8, há um gradiente constante ao longo das três ondas entre alunos que têm bolsa-escola, oriundos do NSE mais baixo, em relação aos que não tem o benefício. O mesmo ocorre entre alunos que trabalham e os que não trabalham (gráfico 9).

Gráfico 8: evolução das médias de matemática por "aluno bolsa-escola"

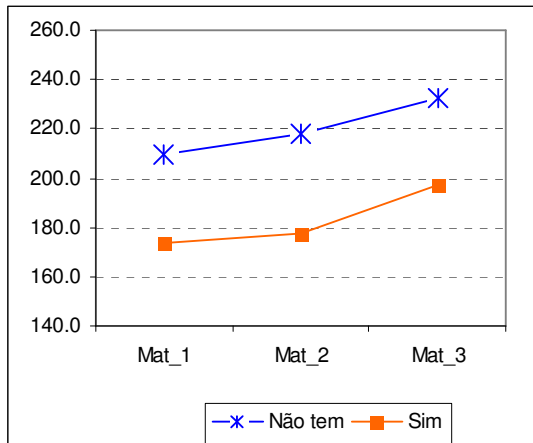
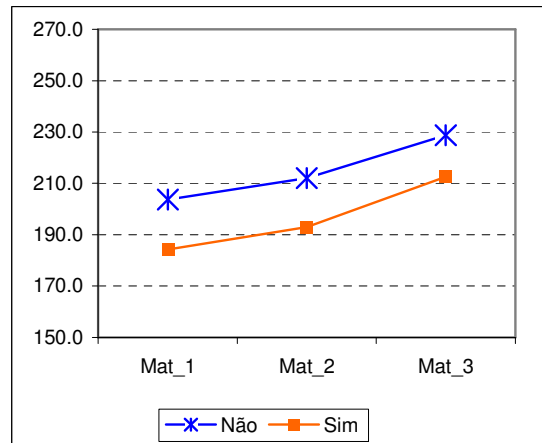


Gráfico 9: evolução das médias de matemática por aluno que trabalha



Mas esse benefício é bastante importante para as famílias atendidas, como explicou uma mãe entrevistada que, num momento de constrangimento frente às condições de pobreza da família, enfatizou a importância da bolsa-escola para a vida escolar dos filhos:

“Eu gostei da entrevista. Eu só tava pensando numa coisa, no dia eu tava assim, nossa, a minha casa é tão simplezinha e a moça vai vim aqui e eu tou até com vergonha. E esse negócio da bolsa-escola menina me ajudou demais [É da prefeitura?] É. Vai até dezesseis anos. Esse ano no começo do ano que vem o Maurício já sai, porque é pra família, pra ajudar na família, mas depois que eu comecei a receber esse auxílio aí que as meninas têm o material tudo direitinho” (mãe de Giovanna - desempenho baixo - escola 7)

- Desempenho escolar e idade do aluno

Apesar de o Brasil chegar ao século XXI com a inclusão quase universal das crianças de 7 a 14 anos na escola, as políticas educacionais não conseguiram ainda resolver o problema da defasagem idade-série causado por repetência e evasão com posterior reingresso na escola. Alguns estados e municípios brasileiros, entre eles o estado de Minas Gerais e o município de Belo Horizonte, adotaram políticas para

corrigir o fluxo de alunos, como a organização do ensino em ciclos e a progressão continuada, e garantiram o ingresso mais cedo na escola, a partir dos seis anos de idade. Mas o problema está longe de ter uma solução satisfatória. No nível coletivo, persiste índices elevados de defasagem idade-série e, no nível individual, os alunos defasados têm rendimento inferior em relação aos demais (Ferrão et al, 2002).

Os dois gráficos abaixo mostram que os resultados dos alunos com defasagem idade-série são muito diferentes dos demais alunos. No gráfico 10, notamos que os alunos com idade certa (e os adiantados) têm desempenhos iniciais melhores que os alunos com defasagem e esta diferença cresce no segundo ano (onda 3). O outro gráfico mostra que essa desigualdade pode ter origem antes mesmo dos alunos entrarem nas escolas nas quais fizemos a pesquisa, pois os alunos que começaram a freqüentar a escola com até cinco anos de idade têm resultados muito melhores do que os que passaram a freqüentar a escola com idade de seis ou sete anos.

Gráfico 10: evolução das médias de matemática por correção idade-série

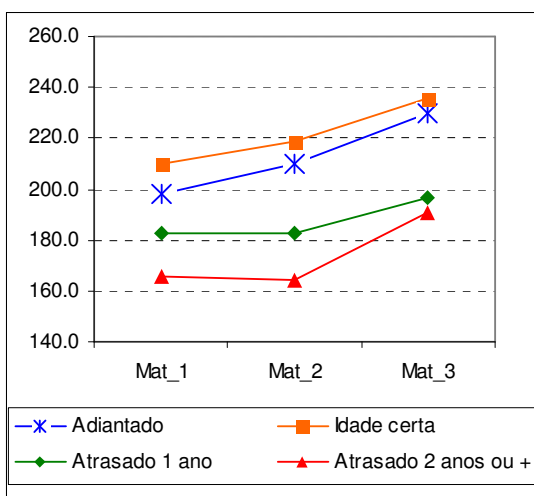
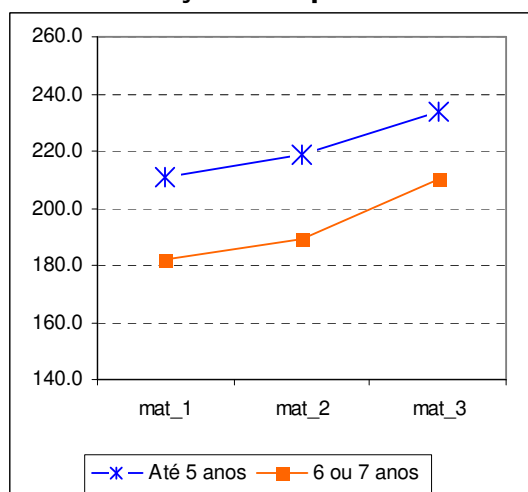


Gráfico 11: evolução das médias de matemática por idade que começou a freqüentar escola



A distribuição desse alunado não é aleatória entre as escolas. Conforme a tabela 21, no final deste capítulo, as escolas 3, 2, 4 e 7 (nesta ordem) são as que mais recebem alunos que começaram a freqüentar a escola mais cedo, com até cinco anos. O problema da defasagem idade-série aparece em todas as escolas, mas é mais acentuado no conjunto das escolas estaduais. Entre as municipais, a escola 5 também se destaca pelo alto percentual de alunos acima da faixa etária para a série, o que pode ser associado a

alunos que abandonaram a escola e depois se reintegraram, pois segundo os dados do Censo Escolar 2002, as escolas municipais não registram repetências entre seus alunos.

Esses resultados, quando analisamos para cada onda separadamente, mostram que na maioria das escolas há uma maior concentração de alunos com defasagem idade-série em turmas específicas das 5ª e 6ª séries. Por exemplo, na escola 1, duas das quatro turmas de 5ª série tinham, cada uma, cerca de 40% de alunos com defasagem escolar, enquanto que as outras duas turmas contavam com 5% e 15% de alunos nessa situação, respectivamente. A tendência se repete nas outras escolas, com exceção da escola 7, onde observamos uma distribuição mais equilibrada de alunos com defasagem escolar em suas três turmas. Mesmo com mudanças na enturmação de um ano para outro, a tendência de diferenciação entre turmas segundo a proporção de alunos com defasagem idade-série, de uma forma geral, se manteve⁴⁶.

Para os profissionais das escolas, o problema da insuficiência de desempenho, freqüentemente associado às políticas implantadas para correção do fluxo de alunos, não está sendo equacionado de maneira satisfatória. Vejam o que ouvimos sobre o tema:

“Com a proposta da prefeitura, que a gente tem percebido que está havendo algumas dificuldades. Por exemplo, a gente pensou em estar retendo alguns casos no final do ciclo, que não avançaram no processo de leitura e escrita, sabe? Então esses alunos, por exemplo, ele não seria encaminhado ao terceiro ciclo, e a gente está propondo um projeto de intervenção pra atender esse aluno, né?” (coordenadora da escola 7)

“Oh, na 5ª, que é o final do segundo ciclo, e a antiga 8ª, que é o final do terceiro ciclo, a Escola Plural nos permite reter, pedagogicamente por aproveitamento, tá? Porém, se a gente retém, aí eles vêm e nos pressionam. [Eles quem?] A regional. O departamento de educação. Que não pode, que não pode, que não pode. A política é que na realidade não tem retenção. Aí fica aquela briga, então mostra pra gente onde que está escrito que não pode? Na realidade não existe uma documentação, existe uma fala que no final de ciclo você poderia reter [...] E a gente fica de pés e mãos atados. O menino está indo pra frente completamente desqualificado.” (coordenadora da escola 6).

⁴⁶ O problema da defasagem idade-série no nível das turmas foi analisado numa etapa preliminar desse trabalho com os dados colhidos no primeiro ano do estudo (onda 1 e onda 2), com os alunos matriculados na 5ª série, quando discutimos o impacto desse fator juntamente com o nível socioeconômico médio das turmas na estratificação escolar (Alves & Soares; 2005).

- Desempenho escolar e sexo

As diferenças de desempenho escolar segundo o sexo têm sido reportadas em diversos estudos de avaliação educacional (Bressoux, 2003). Geralmente os alunos se saem melhor em matemática e ciências e as alunas em leitura. Mais recentemente, alguns estudos registram que uma tendência de redução dessa diferença em matemática, apontando para uma crescente equidade em uma disciplina na qual as alunas sempre tiveram desvantagem, por exemplo, no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

Nesta pesquisa, observamos resultados compatíveis em relação ao desempenho em português. Ao longo das três ondas, as alunas apresentam um desempenho bem melhor em português em comparação com os alunos. Em matemática, os dois grupos têm desempenhos praticamente idênticos, mas a tendência é mais favorável às alunas, o que é um resultado inesperado, porém compatível com as evidências que apontam para a melhora no desempenho das meninas na área de exatas. O resultado negativo do ponto de vista social é o crescimento da diferença inicial entre alunos e alunas em português. Na onda 1, as alunas tinham quase 20 pontos de vantagem, que ultrapassa a 30 pontos na onda 3.

Gráfico 12: evolução das médias de português por sexo

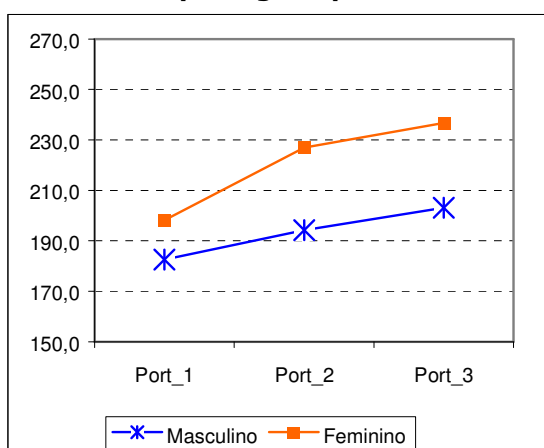
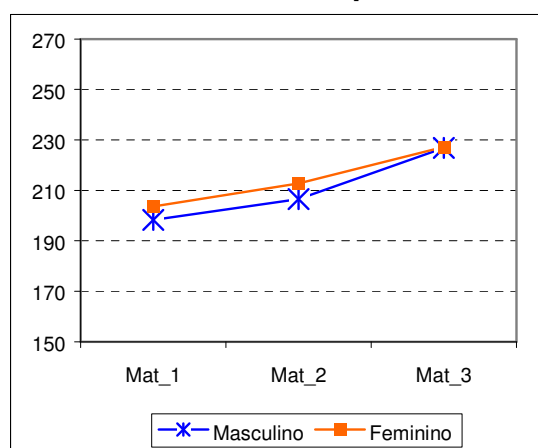


Gráfico 13: evolução das médias de matemática por sexo



A tabela 21 mostra que somente na escola 4 há um equilíbrio entre os sexos. As alunas constituem a maioria nas escolas que apresentam os melhores desempenhos em matemática e em português (escolas 2 e 3) e a proporção de meninos é maior nas outras escolas, justamente as de pior desempenho.

- **Desempenho escolar e cor/raça**

A inclusão do tema das desigualdades raciais no campo educacional é um tema relativamente recente na agenda dos educadores brasileiros (Pinto et al, 2003), apesar existirem, há muitos anos, estudos sociológicos que demonstram as diferenças entre brancos e negros em relação ao alcance educacional com base nos dados produzidos pelas PNAD's sobre anos de estudos da população (Hasenbalg, 1979, Hasenbalg e Silva, 2000). A partir dos anos 90, os levantamentos em larga escala para avaliação dos sistemas de ensino realizados no país e por alguns governos estaduais produziram dados que possibilitaram novas análises sobre desigualdades escolares segundo categorias raciais. Por exemplo, Soares e Alves (2003) demonstraram, com base nos dados do SAEB, que no Brasil há um grande hiato entre alunos brancos e negros e em menor grau entre alunos brancos e pardos. A desigualdade de desempenho desses grupos só é menor nas situações em que a qualidade do ensino é pior.

Perguntamos aos alunos, no questionário, como eles se definiam em termos de cor ou raça (pergunta aberta) e como eles se classificavam segundo as categorias do IBGE. A primeira pergunta produziu uma gama imensa de respostas, mas com predomínio da expressão “moreno” e variações. A segunda pergunta gerou uma enorme dificuldade para os alunos. Se nas pesquisas realizadas pelo IBGE com a população adulta já se constatou a fluidez e imprecisão da autoclassificação racial (Schwartzman, 1999), é natural que os alunos da pesquisa, com idade em torno de 12 anos, encontrem mais dificuldades ainda para lidar com esse tipo de questão, que exige uma linha de demarcação cuja nitidez não é óbvia. No momento do trabalho de campo, percebemos

que a maior dificuldade dos alunos era com a categoria “pardo”, que muitas vezes era intercambiada com as categorias “amarelo” ou “indígena”⁴⁷.

A tabela 22 (na última seção deste capítulo) apresenta a síntese da autoclassificação dos alunos. A categoria mais freqüente é o “pardo” ou o “branco”, dependendo da escola. As categorias “amarelo” e “índio”, apesar dessa última apresentar, em algumas escolas, uma freqüência maior do que o “preto”, nos pareceu na verdade uma escape para os alunos insatisfeitos com as opções do IBGE. Verificamos que entre os 162 alunos que marcaram uma dessas duas opções (amarelo ou índio), apenas dezoito escreveram “amarelo” e nove escreveram “índio” na questão aberta. A maioria absoluta se definiu como “moreno”.

Apesar da dificuldade de coletar esses dados, os resultados parecem representativos das escolas, quando cotejados com os comentários dos profissionais à nossa pergunta sobre a diversidade racial das escolas. Com exceção da diretora da escola 2, que definiu a cor da maioria dos alunos como “*branca mesmo, não tem assim a menor dúvida*”, coerente com a autoclassificação de seus alunos (a maioria, 45%, escolheu essa opção do IBGE), nas outras prevaleceu o discurso da heterogeneidade racial, também compatível com os dados coletados com o questionário dos alunos:

“*Ah, são mulatos a grande maioria, são mulatos. Se bem que os novatos são todos pardos eu posso dizer assim, pardos a brancos*” (supervisora da escola 1)

“*Eu acho que a maioria é morena, entendeu? Como tem alguns brancos, têm alguns pretos mesmo, agora a grande maioria é morena, entendeu?*” (diretora da escola 3)

“*A cor parda, a predominância é a cor parda*” (vice-diretora da escola 4).

“*Bem, se fosse analisar a questão de cor mesmo a gente colocaria parda, mas a questão racial a gente colocaria negro*” (coordenadora da escola 5)

“*Nossa (risos), eu não sei te dizer, eu nunca fiz essa observação muito de perto, mas tem uma miscigenação, né? Do branco com o negro aí, todos os tons de, não sei se eu posso falar de negritude, mulato, mulato médio, mulato e tal. Ah, mais é bem misturado*”. (coordenadora da escola 6)

⁴⁷ Rosalina Soares, pesquisadora do GAME, durante sua pesquisa no programa de pós-graduação em Educação (mestrado em andamento) sobre o tema relações raciais e equidade na educação, observou a mesma tendência entre os alunos que foram sujeitos de sua pesquisa (comunicação pessoal).

“Negros não é a maioria não, né? Porque é, eu até considero, né? A questão dele ser mulato, o pardo, então eu considero negro, mais não é a maioria não, né?” (coordenadora da escola 7)

Em relação ao desempenho, o resultado longitudinal corrobora com os estudos baseados nos dados do SAEB (Soares e Alves, 2003). Os gráficos 14 e 15 mostram as trajetórias dos alunos segundo a autoclassificação racial. Os alunos brancos e pardos têm desempenhos muito semelhantes e bem melhores que os alunos pretos. Estes, além de resultados bem inferiores, apenas no segundo ano do estudo têm um crescimento significativo, mas que pode ser resultado do efeito de seleção, i.e., a redução desse grupo na amostra, principalmente os alunos mais fracos⁴⁸. Já os alunos que se autoclassificaram como amarelos e indígenas têm desempenho mais parecido com os alunos pardos, reforçando a idéia de que essas categorias se intercambiaram.

Gráfico 14: evolução das médias de português por cor/raça

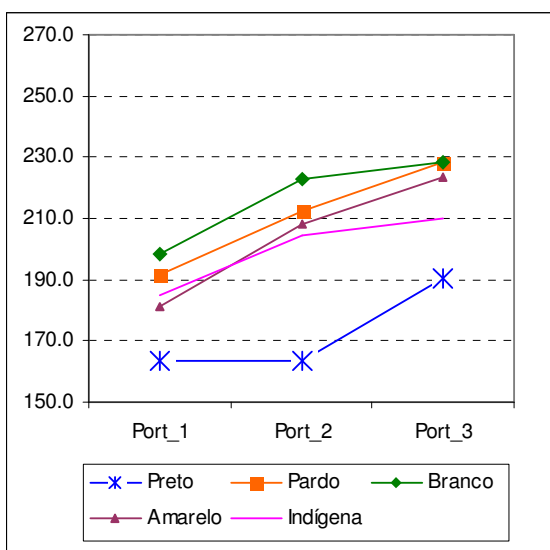
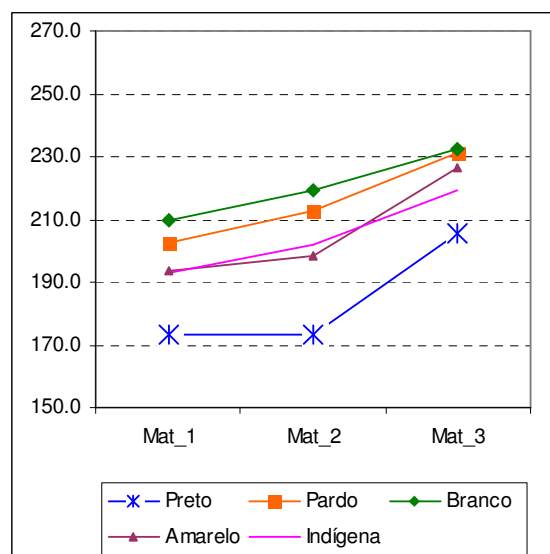


Gráfico 15: evolução das médias de matemática por cor/raça



⁴⁸ Devido à dificuldade de coletar essa informação, não incluímos o item cor/raça no questionário da onda 3, quando procuramos simplificar o questionário para facilitar o trabalho. A média apresentada no gráfico representa o desempenho dos alunos que estavam nas escolas nas ondas 1 e/ou 2 e continuaram na última etapa da pesquisa.

- Desempenho escolar e recursos culturais

Graças ao legado de Bourdieu, a Sociologia da Educação reconhece que o capital cultural é fundamental nos estudo das desigualdades escolares e da estratificação social. As pesquisas de Bourdieu mostram que o capital cultural mais do que o econômico é o fator familiar que produz maior efeito na distinção das trajetórias escolares segundo a classe social (Nogueira e Nogueira, 2002). O conceito de capital cultural criado por Bourdieu é complexo e multifacetado (Boudieu, 2001). No entanto, a utilização empírica desse conceito requer uma simplificação em indicadores sobre a distribuição de recursos e bens culturais, como freqüentemente fez o próprio autor (Bourdieu, 2004). Nos estudos educacionais, o conceito de capital cultural tem sido incorporado de forma muito ampla (Lareau e Weininger, 2003). Em geral, o grau de escolaridade dos pais é o indicador mais utilizado para medir o capital cultural das famílias, porque constitui a forma institucionalizada desse capital, na forma de títulos reconhecidos (Bourdieu, 2001).

Os gráficos 16 e 17 mostram as trajetórias dos alunos em matemática segundo níveis de escolaridade da mãe e do pai⁴⁹. Notamos que a relação expressa nos gráficos é bastante forte. Há um gradiente entre os alunos filhos de pais que têm o ensino superior ou médio, filhos de pais com ensino fundamental e os filhos de pais que nunca estudaram.

⁴⁹ A variável escolaridade do pai e da mãe, que aqui é descrita isoladamente, foi utilizada para a composição do nível socioeconômico do aluno.

Gráfico 16: evolução das médias de matemática por escolaridade da mãe

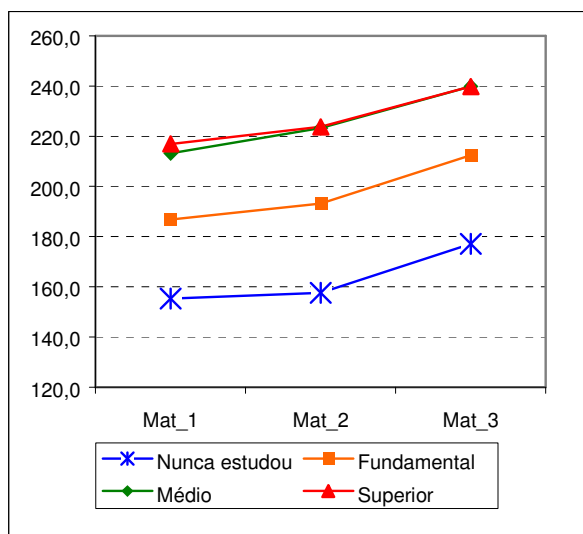
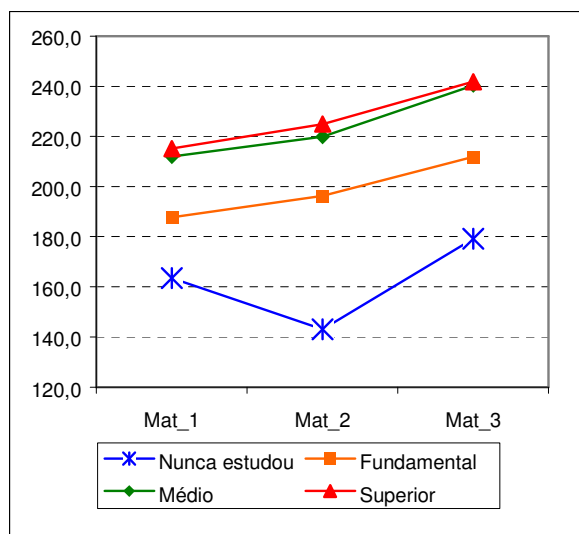


Gráfico 17: evolução das médias de matemática por escolaridade do pai



A coincidência nas trajetórias dos alunos filhos de pais com nível educacional médio ou superior é, a princípio, inesperada, porque esperávamos que houvesse mais vantagens associadas aos pais com curso superior. Pudemos levantar algumas explicações para esse fenômeno nas entrevistas com as famílias. Observamos que alguns pais com curso superior não exercem profissões compatíveis com a formação escolar, ou seja, nem sempre há uma correspondência entre títulos acadêmicos e a posição ocupacional e conseqüentemente a posição social. Entre as famílias entrevistadas, encontramos apenas três cujos pais têm formação de nível superior e ocupação compatível. Em duas famílias, apenas as mães têm curso superior: uma professora de português aposentada; e uma advogada que tem escritório e cargo público comissionado. Na outra família, ambos exercem ocupação de nível superior: o pai farmacêutico, que trabalha em um hospital e a mãe nutricionista, que trabalha em uma indústria e é professora.

Também notamos, entre essas famílias, que o monitoramento dos pais tende a diminuir à medida que os filhos avançam nos níveis de ensino, conforme já havíamos ressaltado na perspectiva dos profissionais das escolas. O mesmo ocorre quando os filhos superam a escolaridade da geração anterior. Nesse sentido, os alunos na faixa de 5^a-série estão numa faixa de transição, porque recentemente deixaram a primeira etapa

do ensino fundamental e começam a conduzir a vida escolar com uma certa autonomia. Mas essa autonomia parece ser mais produtiva entre os filhos de pais que tem pelo menos o ensino médio, como nos contaram esses pais:

“Ela senta e ela mesma pesquisa. Já foi o tempo que a gente ficava para ajudar. Agora não. Ela se vira sozinha praticamente”, (pai de Beatriz – alto desempenho – escola 3. Ele tem ensino médio e a mãe faz EJA ensino médio)

“Eu acho que a gente até acompanho pouco, até por questão de tempo. Eles trazem coisas pra gente ver [...]. Algumas coisas às vezes ela mostra, mostra atividade, às vezes a gente pergunta”, (mãe de Amanda – alto desempenho – escola 5. Ela e o marido têm curso superior)

Por outro lado, os pais com escolaridade mais baixa se ressentem de sua própria falta de estudo e da dificuldade para acompanhar a escolaridade dos filhos a partir de níveis mais avançados, como nesses exemplos:

“Eu penso assim: ‘não gente, eu acho que eu sou capaz’. O tanto que eu estudei, eu tenho que me esforçar e ajudar o meu filho, porque até a 4ª série ele ia muito bem e modéstia parte e era eu quem o ajudava” (mãe de Fábio Victor – desempenho médio-baixo – escola 3. Ela completou o ensino fundamental e o pai estudou até 4ª série)

“Eu acho que ela tem dificuldade em matemática, embora agora nem eu entendo da matemática de hoje, aí eu peço os meninos mais velhos para ensinar”, (mãe de Alice – desempenho baixo – escola 7. Ela e o pai estudaram até a 4ª série)

O nível de escolaridade dos pais também reforça as vantagens das escolas com melhor desempenho. Segundo os dados sobre as escolas tabulados na tabela 21, as escolas 2 e 3 têm mais pais com curso superior ou médio, e as escolas 1 e 5, bem menos.

No questionário dos alunos foram incluídos outros itens para inferir sobre perfil cultural das famílias, especificamente atitudes e recursos que podem ter impacto no desempenho escolar dos filhos. Os alunos responderam se eles vêem o pai e a mãe lendo, quantos livros existem em sua residência e se eles lêem vários tipos de textos (histórias em quadrinhos, livros, revistas, etc.). Os gráficos seguintes mostram que todos esses indicadores têm associação positiva com o desempenho médio dos alunos.

Gráfico 18: evolução das médias de português por “o aluno vê a mãe lendo”

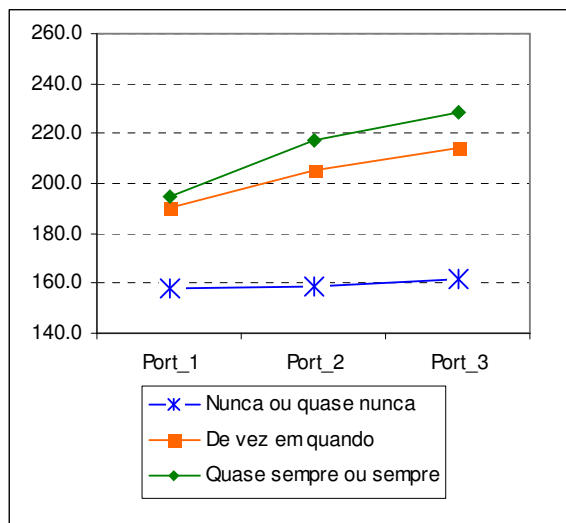
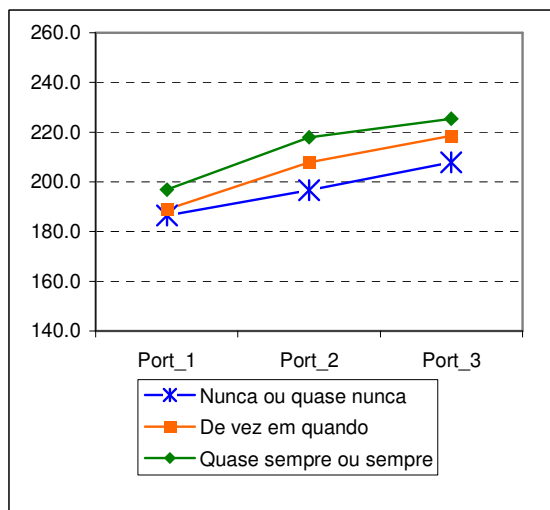


Gráfico 19: evolução das médias de português por “o aluno vê o pai lendo”



Alunos que vêem os pais lendo com alguma frequência têm resultados muito melhores do que aqueles cujos pais nunca lêem. A diferença é maior no caso das mães. Estas são vistas lendo com mais frequência que o pai, conforme a tabela 21 (no final do capítulo), na qual é possível comparar a diferença no percentual de alunos que disseram que a mãe e o pai lêem “quase sempre ou sempre” por escola. Essas respostas podem refletir a convivência mais próxima dos filhos com as mães. Mas, nas entrevistas, observamos que, na maioria das casas, as mães e os filhos são mesmo muito mais leitores que os pais. As mães se interessam, principalmente, por leitura religiosa (bíblia, livros espíritas), livros de auto-ajuda e revistas.

“eu leio muito, eu não deixo de ler [...] Sempre li. Qualquer livro, história infantil, às vezes Bíblia também. [...] Eu gosto de livro de auto ajuda, tem uma amiga nossa que lê livro espírita e eu gosto de ler. Eu pego emprestado e nós compramos também” (mãe de Rafaela – desempenho alto – escola 4. Tem curso superior e o pai ensino médio)

“Ah, eu gosto de ler muito livro assim, é do Paulo Coelho, eu leio muita revista Veja, sabe? Adoro Veja. Eu compro no meu trabalho também tem, então eu pego, leio, devolvo, entendeu?” (mãe de Elisa – desempenho alto – escola 1. Fez o ensino médio e o pai não completou o ensino médio)

Do lado dos pais, a falta do hábito de leitura geralmente é justificada por falta de tempo ou de interesse mesmo.

“Para falar a verdade eu não gosto muito de ler não, eu não tenho muita paciência não [...] eu pego a Revista Veja, no trabalho, eu vejo um negócio de carro, de avião, aí eu leio” (pai de André Luís – com desempenho médio-alto – escola 3. Fez o ensino médio)

Também encontramos exceções, como um pai, que se definiu como *“um analfabeto que sabe ler e escrever”*, mas que falou com entusiasmo sobre seu gosto para a leitura e a tristeza por não poder comprar mais livros:

“Eu vivo tentando incentivar pra ver se ela passa a ler um pouco mais, porque ler, a leitura, é maravilhoso [...] então a gente procura ler, mas às vezes eu desanimo um pouco, porque ah... a pessoa me fala de um livro eu fico doido pra ler, quando eu vou ver o preço eu desanimo [...] mais eu adoro ler [...] pra mim, faz um bem danado [...] Eu gosto de Seleções, Veja também, porque lá no meu trabalho tem assinante” (pai de Fernanda – desempenho médio-alto – escola 6. Ele estudou até a 4^a série e a mãe fez o magistério)

Mas, de uma forma geral, em quase todas as casas que visitamos de alunos com desempenho abaixo da mediana, os pais e as mães, mesmo com escolaridade mais elevada, lêem bem menos.

“Ah, eu detesto ler, nem, só leio pra estudar (risos)” (mãe de Pâmela – desempenho médio-baixo – escola 2. Tem o ensino médio e o pai não concluiu o ensino médio)

“[...] dependendo do livro, porque dependendo da letra, muito grosso eu não gosto de ler não.” [...] (mãe de Letícia – desempenho médio-baixo – escola 6. Fez o ensino fundamental)

A existência de livros nas casas dos alunos é, em parte, condicionada pelas condições e disposições econômicas das famílias. No estudo realizado por Lahire (1997) sobre as configurações familiares e o sucesso ou fracasso escolar, o autor ressalta que a situação de carência extrema certamente constitui num fator de imobilidade para as famílias. Visitamos várias casas onde os livros disponíveis eram apenas os livros didáticos ou coleções recebidas da escola, em geral, famílias bem carentes, para as quais as prioridades são pontuadas pelas necessidades de sobrevivência. Mas o recurso financeiro isoladamente não explica diferenças nos estilos familiares para gerir a sua reprodução. *“O mesmo capital, a mesma situação econômica podem ser tratados, geridos de diferentes maneiras, e essas maneiras são tanto o produto da socialização*

familiar de origem e de trajetórias escolares e profissionais, quanto da situação econômica presente” (Lahire, 1997: p. 24-25).

O gráfico 20, mostra um gradiente entre quantidade de livros na casa do aluno e o desempenho. O gráfico 21, revela a importância da construção do hábito de leitura, que no caso desse item do questionário não faz distinção se o hábito resulta do estímulo da escola (uso da biblioteca, cobrança de leitura para trabalhos ou provas) ou do ambiente familiar.

Gráfico 20: evolução das médias de português por quantidade de livros

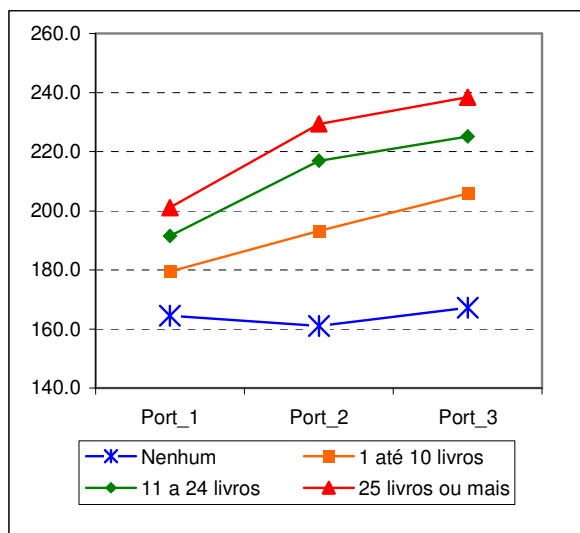
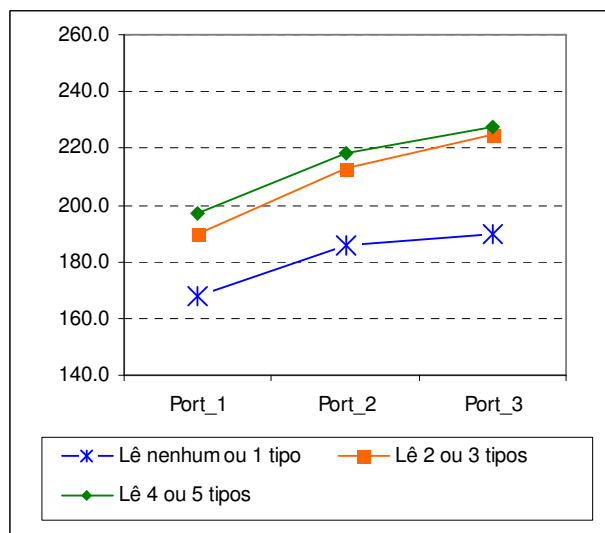


Gráfico 21: evolução das médias de português por “hábitos de leitura” (*)



(*) a questão pergunta se o aluno lê revistas de histórias em quadrinhos, livros, jornais, revistas de informação, textos na internet.

Nas entrevistas, encontramos famílias semelhantes em relação ao nível socioeconômico, mas com diferenças marcantes na gestão dos recursos, especialmente em relação aos bens culturais. Eis o que falou uma mãe que entrevistamos:

“Você vê que a gente não investe muito em casa, tem que comprar isso, tem que fazer aquilo porque o que é básico é a escola, e aqui a gente gasta muito com livro. [quantos livros tem?] Mais de duzentos. Eu tenho algumas estantes. Todo mês a gente está comprando livros e qualquer livro custa R\$38,00 reais. Livro aqui pra gente é igual comida, é básico, todo mês a gente tem que comprar”. (mãe de Elizabeth – desempenho alto – escola 1. A mãe fez curso superior de teologia, mas tem ocupação de nível médio como auxiliar de enfermagem; o pai tem ensino médio e é vigia noturno).

O fator “quantidade de livros na casa do aluno” também revela diferenças em relação aos recursos culturais das famílias. A escola 2 tem a posição mais favorável (66% dos alunos têm 25 livros ou mais em casa) e a escola 1 é a menos favorável, conforme os números da tabela 21, no final do capítulo.

Em relação aos hábitos de leitura dos alunos, há também coincidência entre o desempenho das escolas e a proporção de alunos que mais lêem. As entrevistas com as famílias sugerem que a leitura de livros das crianças e jovens é estimulada, principalmente, pela escola.

“Livros assim, os meninos trazem da escola, porque a escola também faz essa função de toda semana trazer um livro pra casa pra ler. A minha menina mesmo, toda semana tá lendo um livro. Depois eles fazem um seminário lá na escola” (mãe de Carolina – desempenho médio-alto – da escola 2).

A professora de português da escola 3, cujos alunos tiveram as melhores médias nas três ondas, contou como isso se insere na sua prática pedagógica:

“eu acho também que o aluno tem que ler por gostar, mas nessa idade é muito difícil, até para os meninos de 2º grau. A gente sabe que o brasileiro não tem esse hábito de leitura, então nós começamos a fazer um trabalho de cobrança e atividade avaliativa e acabou dando certo” (professora da escola 3).

Mas alguns pais comentaram que os filhos lêem livros espontaneamente (*“inclusive ele está interessando pelo livro da vida daquele ex-presidente, do Clinton, sabe? Que passa até propaganda da televisão”*, mãe de Guilherme – desempenho alto – escola 2), principalmente as histórias em quadrinhos e revistas (*“Ele gosta muito de revistinha em quadrinhos. Ele lê bastante”*, pai de Alex – desempenho alto – escola 3).

- Desempenho escolar e estrutura familiar

A ausência de um dos pais seja pela ocorrência de divórcio, por opção da mãe, ou por abandono do pai impacta o desempenho do aluno (Pong et al, 2003). Outro fator negativamente associado ao desempenho é o tamanho da família, já que uma família

grande não pode prover os mesmos recursos financeiros e culturais e sociais para todos os seus membros (Blake, 1992; Lee e Burkam, 2002).

Os gráficos 22 e 23 mostram o impacto desses fatores na trajetória dos alunos. Alunos que vivem com o pai e a mãe têm melhores desempenhos, enquanto que os alunos que vivem apenas com o pai (uma situação mais rara) têm os desempenhos mais baixos, superados até mesmo pelos que vivem com outras pessoas (geralmente, avós). Já o efeito negativo do tamanho da família somente se distingue para os alunos que têm famílias com sete pessoas ou mais, não havendo diferenças significativas entre alunos de famílias com até seis membros.

Gráfico 22: evolução das médias de português por presença dos pais

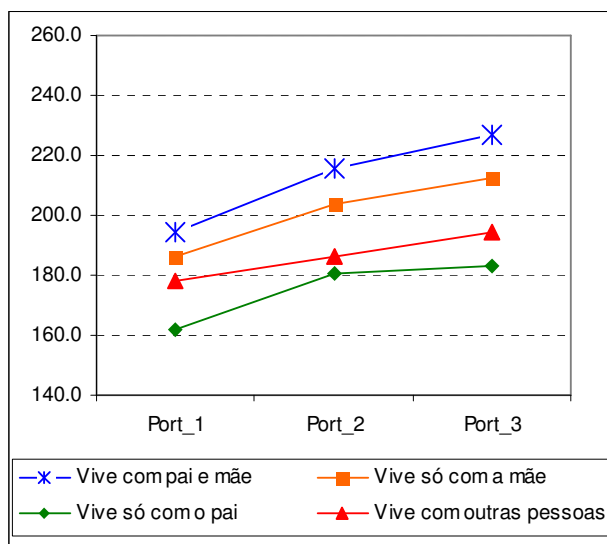
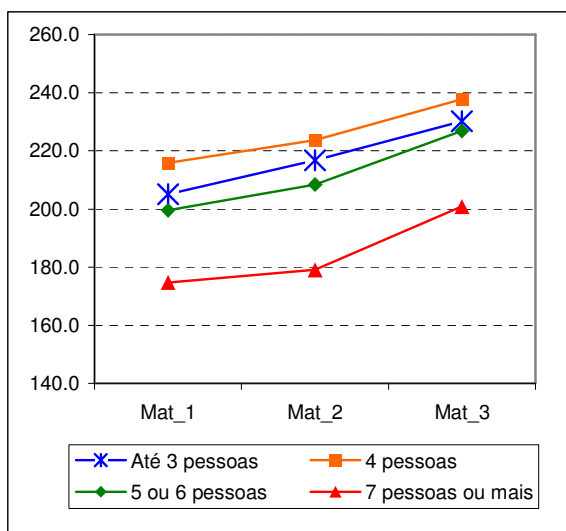


Gráfico 23: evolução das médias de matemática por tamanho da família



A escola 3 é a mais favorecida por esses fatores. Nela, 84% dos alunos moram com a mãe e o pai e apenas 6% das famílias têm sete ou mais pessoas. A ausência de uma dos membros é maior na escola 2, que é uma escola que apresenta resultados médios destacados. Mas, nesse caso, é muito mais freqüente a ausência do pai. Na escola 1, encontramos mais alunos vivendo em famílias com sete ou mais pessoas (tabela 21).

Entre as famílias entrevistadas, essas tendências também se confirmaram, principalmente quando comparamos a estrutura familiar do grupo de alunos com melhor desempenho e o de pior desempenho. No primeiro grupo, todos os alunos vivem com a

mãe e o pai (um caso de padrasto), com exceção de uma aluna que mora com mãe, avós e tios maternos. Além dessa família e de uma outra com três filhos, as famílias dos alunos mais destacados que visitamos são menores, geralmente, pais e dois filhos, às vezes com filho único. O malthusianismo dessas famílias é exemplificado na fala dos pais de um aluno com alto desempenho:

“A situação está muito difícil e você não tem condições de dar nem um estudo direito para um só, se você arrumar mais... (mãe de Alex – desempenho alto – escola 3); antigamente tinha aquele ditado: onde comia um, comia dois, comia três. Não tem como, então o gasto que você tem com ele, o que eu posso dar para ele hoje se fosse dois já seria mais difícil, com certeza. Apesar de que ter um filho só é meio complicado, porque ele é muito mimado. Tudo que você faz é pensando nele” (pai).

No questionário do aluno também incluímos alguns itens relacionados à convivência entre pais e filhos para inferir sobre o ambiente familiar. Esses itens são baseados no conceito de capital social desenvolvido por Coleman (1988) para analisar as modalidades de socialização no interior das famílias. Segundo esse autor, o capital social, na família, diz respeito às relações que se estabelecem entre pais e filhos (e outros membros da família), que permitem às crianças terem acesso ao capital humano dos adultos que as cercam, e depende fundamentalmente da presença dos pais e da atenção que eles dão aos filhos. Para Coleman, se a família não incorpora o capital social em suas relações, o capital humano dos pais se torna irrelevante para a educação dos filhos. Fora da família, o conceito de capital social também pode ser mobilizado para analisar as relações entre as famílias e as instituições da comunidade.

Lahire (1997) também discute a importância da socialização no interior das famílias através da noção de configuração familiar. Ele mostra que nem sempre há condições para que o capital cultural das famílias se transmita para as crianças. Famílias, equivalente em relação ao capital cultural, *“podem produzir situações escolares muito diferentes na medida em que o rendimento escolar desses capitais culturais depende muito das configurações familiares de conjunto”* (Lahire, 1997: 338).

Os gráficos 24 e 25 mostram a associação entre o desempenho em matemática e dois dos itens que incluímos para aferir sobre o ambiente familiar: frequência com que os alunos conversam com os pais sobre assuntos escolares; e frequência com que os alunos almoçam ou jantam com os pais. O contraste entre as

médias dos alunos que responderam “sempre ou quase sempre” e “nunca/raramente” é alto e constante ao longo das três ondas nos dois itens.

Gráfico 24: evolução das médias de matemática por frequência que alunos conversam sobre escola com pais

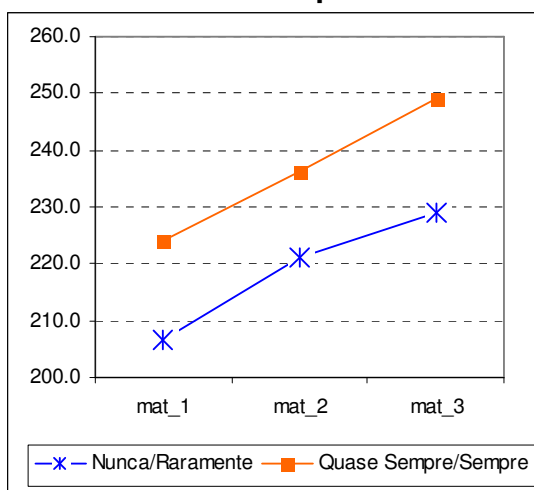
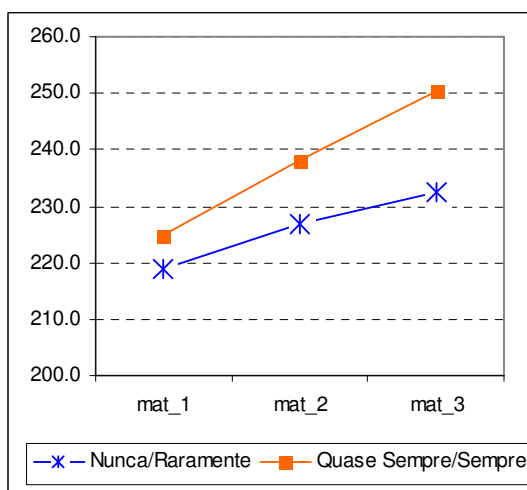


Gráfico 25: evolução das médias de matemática frequência que alunos almoçam ou jantam com pais



No entanto, em português, apesar da relação também ser positiva, o resultado não é tão consistente porque apenas nas duas primeiras ondas a mesma tendência se repete. Na onda 3, praticamente não há distinção entre as médias dos dois grupos. A redução da diferença em português pode ser devido ao efeito de seleção, pois muitos alunos que responderam a esses itens deixaram a escola na onda 3 (o item fez parte do questionário da onda 2), mas era de se esperar que o efeito fosse igual para as duas disciplinas.

A convivência entre pais e filhos, por exemplo, nos horários de refeições, depende do tipo de atividade que eles têm. No questionário, os alunos responderam se os pais trabalham em jornada integral, parcial, ou não trabalham. Em quase todas as escolas, a maioria das mães e dos pais trabalha com jornada integral. A única exceção é a escola 3, onde encontramos mais mães que não trabalham fora (a maioria donas de casa) ou que trabalham meio período, conforme as tabelas 23 e 24, no final do capítulo.

O gráfico 26 mostra que os filhos de mães que trabalham meio período ou não trabalham (donas de casa, aposentadas, estudantes) têm sempre médias melhores do que

os alunos cujas mães trabalham o dia todo ou estão desempregada. Mas no caso do pai os resultados são diferentes. Os filhos de pais que trabalham (qualquer jornada) têm resultados melhores do que os filhos de pais que não trabalham por desemprego ou outro motivo, conforme o gráfico 27.

Gráfico 26: evolução das médias de português por atividade da mãe

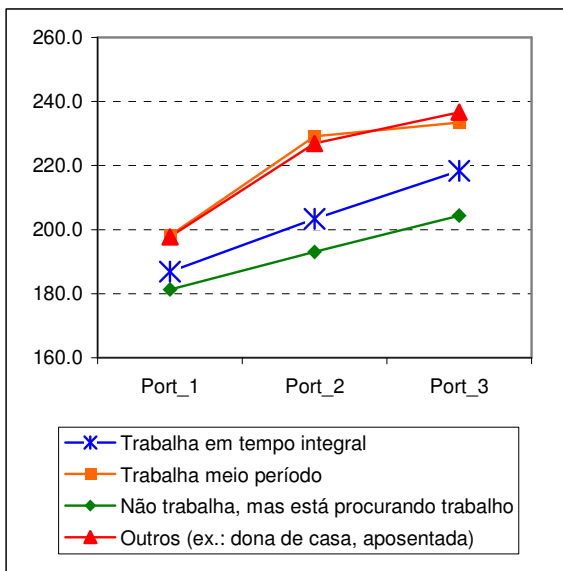
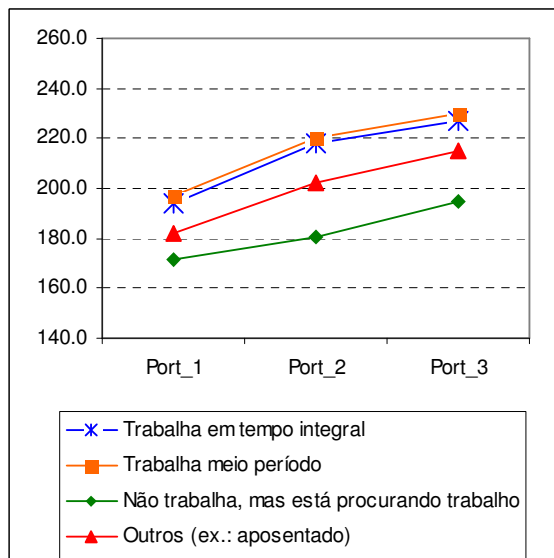


Gráfico 27: evolução das médias de português por atividade do pai



Apesar da dificuldade para analisar o ambiente familiar com o instrumento quantitativo, as entrevistas corroboraram com esses resultados. Nas famílias dos alunos com melhores desempenhos, encontramos, com muito mais frequência, configurações que favorecem a escolarização dos filhos. Em geral, esses alunos, além de viverem em ambientes mais estruturados, convivem muito mais com as mães e os pais no dia-a-dia, do que os alunos com desempenho mais fraco. Muitas mães do primeiro grupo têm atividades que não implica em estarem fora de casa todos os dias ou o dia todo, como nesses exemplos:

“a minha jornada de trabalho é doze horas, trabalho dois plantões de doze folgo um, então na verdade é vinte e quatro por vinte e quatro. Eu saio umas dezoito horas e volto às oito horas no outro dia, oito, oito e meia” (mãe de aluna de Elizabeth – desempenho alto – escola 1. Trabalha em hospital em sistema de plantão).

“eu que faço né, o horário de trabalho. Eu tenho que entregar o serviço. Eu pego o prazo, então tenho que entregar naquele prazo” (mãe de Alex

– alto desempenho - escola 3. Trabalha em casa como costureira para confecções).

Nessas famílias, as mães têm uma convivência muito mais próxima com os filhos (“*todos os dias à tarde a gente está aqui para ver e pra conversar, não é um período muito longo, mas todos os dias caprichosamente a gente senta e conversa um pouquinho nem que seja meia hora*”, mãe de Elizabeth). Ao contrário das mães que trabalham fora o dia todo que fazem grandes malabarismos para acompanhar o dia-a-dia dos filhos.

“eu costumo sair de casa sete e quarenta, oito horas [...] e eu volto sempre depois das oito, sete e meia, oito horas da noite [...] À noite é bem complicado porque eu falo com ele: ‘Leandro tem para casa?’ Do escritório, à noite, eu ligo e falo: ‘Leandro tem para casa?’, mas é bem complicado. Às vezes faz, às vezes não faz, né Leandro? Igual hoje, ‘tem para casa? Já fez?’” (mãe de Leandro - desempenho médio-baixo – escola 3. Separada, advogada, têm dois empregos).

Algumas mães também contaram que deixaram de trabalhar fora por opção, geralmente com projeto de voltar ao mercado de trabalho logo que os filhos ficarem maiores, mas nesses casos, os salários e a estabilidade profissional dos maridos permitem-lhes abrir mão da renda própria.

Em síntese, há muitas regularidades na combinação dos fatores associados à estrutura ao ambiente familiar, mas também encontramos exceções. Porém, os casos específicos, quase sempre revelavam a influência de outros fatores, por exemplo, a convivência com parentes.

- **A trajetória na escola**

O efeito-escola será mais forte quanto mais longa for a vida escolar do aluno na escola, porque há um efeito cumulativo da escola, que é muito mais forte após três anos na mesma escola do que após somente um ano (Mortimore et al, 1988: apud Bressoux, 2003)

Na tabela 21, no final deste capítulo, podemos observar que o percentual de alunos novatos, por escola, na onda 1. A escola 4 tem a situação menos favorável para

medir o efeito-escola, porque tem 100% de novatos na 5ª série. No entanto, mais de 60% dos novos alunos da escola 4 vêm de uma escola estadual próxima, que atende somente até a 4ª série. A escola 6 tem uma situação bem parecida. Apesar de oferecer o ensino fundamental completo, até a 4ª série há apenas duas turmas na escola. Na 5ª série, o número de alunos mais do que dobra quando a escola recebe os alunos egressos de uma escola estadual da vizinhança que atende somente até a 4ª série. 64% dos alunos da 5ª série da escola 6 vêm do estabelecimento vizinho. Portanto, a maioria dos alunos das 5ª séries das escolas 4 e 6 tem a marca da escola anterior e o seu desempenho inicial na pesquisa deve refletir pouco o efeito da atual escola.

Em relação às outras, a escola 3 é a que possui o menor percentual de alunos novatos na 5ª série (6,2%). O número cresce, em seqüência, nas escolas 2, 7, 1 e 5, onde os novatos chegam a quase 40%.

No capítulo metodológico, fizemos uma análise dos dados longitudinais obtidos neste estudo e observamos que as transferências de alunos são mais intensas em algumas escolas. Comparando esses resultados com os desta seção, observamos que as escolas que apresentaram os menores percentuais de novatos na 5ª série (escolas 3 e 2) são também as que tiveram as menores reduções nas amostras iniciais. Por outro lado, a escola 5 (depois das escolas 4 e 6, que têm situações específicas para o ingresso na 5ª série) é a escola que apresentou os maiores percentuais transferências no final da 5ª série. Nesta, o número de alunos que entraram no segundo ano do estudo é suficiente para formar duas turmas de novatos. A rotatividade de alunos, certamente, impacta a análise do efeito-escola, mas este é um problema estrutural, que deve ser considerando nos estudos feitos nesse campo.

Segundo os relatos que ouvimos nas entrevistas, essa movimentação de alunos entre as escolas ocorre não apenas por motivo de mudança da família, mas também porque as famílias procuram escolas que as satisfaçam mais em relação ao ensino. Assim, há escolas que são mais procuradas, escolas que são evitadas e outras que não são bem avaliadas e por isso as famílias pensam em tirar os filhos de lá. Entre as 38 famílias que entrevistamos, seis transferiram os filhos de suas respectivas escolas no ano seguinte, sendo apenas um caso por motivo de mudança. A escolha da escola se revelou um aspecto importante para entender a dinâmica família-escola e como isso influi na formação do alunado dessas escolas, conforme iremos mostrar a seguir.

- Desempenho escolar e a escolha da escola

A escolha do estabelecimento de ensino pelas famílias é um dos temas importantes no campo da relação família-escola e já acumula uma literatura consistente, sobretudo nos Estados Unidos, na Inglaterra e na França (Nogueira, 1998). Em comum, os estudos apresentam evidências que, apesar desse processo ser complexo e multidimensional, é possível estabelecer uma distinção social e cultural nas modalidades de ação das famílias no momento de definição da escola dos filhos. Os estudos nesse campo mostram que esse processo tem se constituído numa nova forma de produção de desigualdades de oportunidades educacionais, na medida em que favorece a estratificação dentro dos setores sociais e dos estabelecimentos de ensino.

No Brasil, esse fenômeno é mais claro junto à clientela da rede privada, segmento para o qual há a possibilidade de escolha⁵⁰. Em contraste, as famílias atendidas pela rede pública, geralmente menos privilegiadas do ponto de vista socioeconômico e cultural, seriam desprovidas de condições para desenvolver “estratégias”, no sentido proposto por Langouet e Lenger (apud, Nogueira, 1998), no que concerne à escolha do estabelecimento escolar. No ato de levar os filhos para a escola, se há algum tipo de atitude típica dessas famílias, essa literatura sugere que ela será muito mais uma “conduta funcional” (motivos de ordem prática, como a localização da escola) do que conduta avaliatória em relação às características educativas ou pedagógicas da escola (Ballion, 1991, apud, Nogueira, 1998), pois a elas restaria apenas uma “posição passiva” frente à designação administrativa da escola dos filhos (Héran, 1996, apud, Nogueira, 1998).

Além dos limites socioeconômicos e culturais, para a clientela da rede pública a alocação de alunos nas escolas se dá, predominantemente, através do Cadastro Escolar, que garante vaga para as crianças na escola mais próxima de casa. Mas, na realidade, a destinação dos alunos na rede pública nem sempre é neutra. Entre as famílias atendidas pelo setor público, há aquelas que agem de forma mais ativa para escolher o estabelecimento de ensino para os filhos.

⁵⁰ Por exemplo, os trabalhos publicados na coletânea organizada por Almeida & Nogueira, 2003; e também Nogueira, 2000 e Brandão & Lelis, 2003.

Obtivemos uma evidência disso com uma pergunta no questionário sobre qual o meio de transporte o aluno utiliza para chegar à escola. A nossa hipótese é que os alunos que vêm a pé são os que realmente vivem no entorno mais próximo da escola, sendo, portanto, os beneficiários diretos do Cadastro Escolar, e os que utilizam algum meio de transporte são os alunos cujos pais fizeram a “escolha” da escola e por isso estão dispostos a arcar com o custo do transporte escolar ou coletivo.

Segundo a tabela 21, a escola 3 tem pouco mais de 15% de alunos que vão a pé. A maioria vive mais distante da escola, pois necessita de algum tipo de transporte para chegar até lá. Em seguida, temos as escolas 2 e 4, com cerca de um terço de alunos que vão a pé, ou seja, a maioria também não vive tão perto da escola. A escola 6 tem uma situação intermediária, com pouco mais de 40% de alunos que chegam a pé. Nas escolas 1, 5 e 7 a maioria dos alunos vai a pé para a escola. Esses resultados sugerem, ainda que de forma indireta, que os alunos das escolas 3, 2 e 4 pertencem à famílias mais “ativas” na escolha da escola do filho e nas demais escolas predominam alunos de famílias mais “passivas”.

Os alunos que utilizam algum meio de transporte têm resultados melhores do que os alunos que vão a pé para a escola. Naturalmente, isso reflete o nível socioeconômico das famílias que têm condições de arcar com o custo do transporte. Mas as entrevistas mostram que as famílias que assumem esse tipo de despesa têm expectativas sobre as oportunidades educacionais que os filhos terão nas diferentes escolas. Os resultados reforçaram as evidências sobre a existência de diferentes posturas das famílias no momento da escolha da escola também entre a clientela da rede pública.

Para algumas famílias entrevistadas, o fato dos filhos estudarem na escola mais próxima de casa constitui um motivo de satisfação porque significa economia (*“foi o cadastro que eu fiz porque não ia ter jeito de ficar pagando escola particular pra ela”*, mãe de Alice – escola 7), mas também porque consideram a escola boa (*“Ele estuda lá desde a primeira série [...] por causa da proximidade, e acho que é a melhor escola que tem aqui na região”*, pai de Yan – escola 1). Houve quem enfatizasse os laços de amizade e de vizinhança entre famílias e profissionais da escola (*“inclusive a diretora da escola, a gente estudou até no mesmo colégio, eu conhecia ela”*, mãe de Alice – escola 7; *“conheço muitas pessoas de lá, a minha vizinha que mora aqui é de lá, a [professora] também”*, mãe de Elton – escola 7).

Mas, por outro lado, nos surpreendemos com as ações de várias famílias para romper com a lógica da designação oficial. Pais cientes de que não teriam condições de manter o filho na rede privada, utilizaram vários recursos para redefinir a trajetória escolar do filho. A estratégia mais comum é o direcionamento do Cadastro Escolar com um endereço de alguém que reside próximo da escola que tem melhor reputação. Essa contravenção foi assumida em várias entrevistas junto a famílias, como nos contou, entre risos, um pai de uma aluna:

“Agora não tem mais problema, podemos contar... a gente tinha boas informações da escola, tanto é que para conseguir vaga lá nós conseguimos uma conta da Cemig como se nós morássemos lá e conseguimos para ela.” (pai de Beatriz – desempenho alto – escola 3)

Outro recurso é a tentativa de mudar o destino do filho após a designação, através de mobilização junto a conhecidos influentes. Eis o que fez uma mãe para garantir a vaga do filho na escola desejada pela família.

“Quando ele saiu do [creche municipal] acontece que eles mandaram ele pro [escola 6]. É muito longe, sabe? Aí nós pesquisamos as escolas e, através de influência, pessoas e eu trabalhava no salão, eu lido muito com o público, aquela coisa toda, todo mundo falando, ‘olha escola tal num é assim, sabe? Escola tal é melhor, sabe’. Então, eu torci mais pro [escola 2], que hoje é a melhor do bairro.” [Mas como que você conseguiu a vaga lá?] *“Aí, eu consegui a vaga lá, através da corregedoria da regional. Foi muito difícil, a gente ia lá dia e noite, dia e noite, porque não tinha vaga. Então, ah, vamos esperar sorteio. Então, é eu tinha uma cliente minha que trabalhava lá dentro, e ela me ensinou o caminho, sabe? E foi eu corri, mostrei minha condição não dava pra ele estudar em outra escola, então ele não ia estudar.”* (mãe de Guilherme – desempenho alto – escola 2)

As diretoras das escolas 2 e 3 comentaram sobre as estratégias das famílias para conseguir vaga na escola através de outros meios que não o Cadastro ou o sorteio (no caso de transferência) e como isso muitas vezes causa dificuldades na gestão da escola.

“a demanda por vagas nesta escola é enorme. A promotoria coloca alunos, a justiça coloca, o conselho tutelar faz constantes pedidos, se eles não são atendidos ele encaminha para a promotoria. [...] é um dos problemas que eu considero mais sérios da escola, o fato dela ter ficado com um conceito muito bom, gerou essa demanda excessiva. Excessiva quase assim, por obsessão, só serve se for essa, entendeu? Mas você poderia ir pra ali, mas perto de sua casa; ‘não essa aqui é

que eu quero, eu quero que meu filho estude aqui, o meu vizinho estuda aqui, por que o meu não pode?” (diretora da escola 3)

“eles vão atrás dos órgãos, dos defensores dos direitos humanos, vão ao conselho tutelar, aí o conselho tutelar manda uma carta, a gente responde a carta falando que não tem a vaga, aí eles vão à promotoria da justiça requerer a vaga, assim... como é que fala, na justiça, na marra”.(diretora da escola 2)

Outro momento que a ação da família se faz presente é nas situações de transferência de escola, quando também é possível perceber uma distinção entre condutas funcionais e avaliatórias. O primeiro tipo, geralmente, é mais ligado à localização da escola ou à situação financeira da família, como disse uma mãe que matriculou a filha na escola 5.

“Foi questão financeira mesmo. Nós morávamos em Teófilo Otoni, e lá era uma escola cooperativa mantida pelos pais. Nós mudamos pra cá no início do ano [...] e eu demorei a conseguir um novo emprego. Então essa situação de mudança criou uma dificuldade financeira e a gente não teve como colocá-los numa escola particular [...]” (mãe de Amanda – desempenho alto – escola 5)

As condutas avaliatórias implicam em estratégias mais penosas e quase sempre exigem uma mobilização das famílias para conseguir a vaga, como contou uma mãe que transferiu a filha na 3ª série.

“O que tem mais próximo aqui é municipal, tudo escola plural, e eu não gostei. Não queria que ela ficasse devido exatamente o fato de ser escola plural. Aí foi onde a gente conseguiu a transferência dela para [a escola 3] [...] Foi difícil demais. Eu comecei, para você ter uma idéia, no meio do ano eu ia lá direto e reto. É muito complicado, é muito difícil mesmo. Foi preciso assim, conversando com a diretora, expliquei a situação. As mães falam de chorar. Eu chorei literalmente mesmo... Consegui, depois de um longo e tenebroso inverno, eu consegui” (mãe de Luana – desempenho alto – escola 3)

Mesmo entre as famílias cujos filhos estudam em escolas que recebem alunos de outro estabelecimento de ensino através de transferência automática (caso das escolas 4 e 6), também ouvimos relatos que denotam diferentes posturas das famílias no momento de matricular o filho na escola. Como essas escolas recebem um grande número de transferências na 5ª série, elas são procuradas por muitas famílias que vivem em bairros mais distantes ou mesmo de outros municípios da região metropolitana. Por

exemplo, duas mães de alunas da escola 4 contaram nas entrevistas que as filhas só passaram a freqüentar a escola depois do início das aulas, aguardando vagas remanescentes, o que teria ocorrido também com outros colegas da antiga escola, como explicou uma das mães:

“Agora é assim, o aluno termina e eles mandaram para a municipal e a municipal aqui de BH está muito pior do que a estadual [...]. É aqui perto, mas a disciplina é... toda pichada [...]. Ela ficou umas duas semanas esperando, mas depois eu vi que elas dão uma de difícil, mas depois eu vi que muitos colegas da Rafaela que estavam no [antiga escola] também foram pra lá [...] Ficou umas duas semanas e teve vaga depois”. (mãe de Rafaela – desempenho alto – escola 4)

Nessa escola, a vice-diretora confirmou que a maioria dos alunos da escola 4 vem de uma escola vizinha por transferência automática, mas a escola também atrai muitos alunos de bairros distantes e até da região metropolitana (“*eu não sei por que eles escolhem essa escola aqui, porque é um pouco distante [...] dão preferência pra essa escola aqui, eu não sei te dizer o porquê, mas é assim que acontece*”, vice-diretora da escola 4).

Na escola 6, ocorre o fenômeno parecido. Entre as escolas municipais, é a que possui o menor percentual de alunos que vai a pé para a escola. Mas lá a coordenadora deu uma explicação socioeconômica para a demanda por vagas de famílias que vivem mais distantes:

“Oh, aqui a nossa escola é uma escola atípica, a gente tá inserido num bairro de classe média-alta [...]. Só que a gente tá no limite dele com um bairro de classe média pra baixo, né? Então, a gente pega uma comunidade não só daqui, como subindo. A gente tem um agrupamento enorme que não é adjacência primeira da escola não. Agora a gente tem esse afluxo aí por causa que a obra social que tem convênio com a escola [...] os meninos ficam de manhã na escola e passam a tarde na obra social. Só meninos, tá? As mães que trabalham conseguem colocar os meninos lá.” (coordenadora da escola 6)

Outra modalidade de escolha apareceu nos casos em que a família quer evitar uma determinada escola, geralmente, porque ela tem uma reputação negativa em relação à violência, à disciplina ou ao nível acadêmico. Mas nesse caso, não se percebe um “apego” em relação à escola, pois a escolha se deu para evitar uma outra pior, não

necessariamente pela qualidade. Eis a fala de uma mãe sobre isso, quando matriculou o filho na escola 5:

“Eu estava colocando ele lá no [outra escola]. Eu estava lá no [outra escola] e ouvi eles falarem: ‘nossa Senhora, essa escola aqui é uma droga, já até mataram um menino aqui’. E ela falou: ‘aqui não tem porteiro, aqui entra com droga, por que você não coloca seu menino lá no [escola 5]’. Eu, com os documentos na mão, passei caladinha e fui lá pro [escola 5]. Quando eu cheguei lá era a última vaga, aí foi por isso o que eu coloquei ele lá. Me disseram que uma ótima escola é lá na [escola 2], mas a [escola 2] é difícil de arrumar. Inclusive eu nem fui lá não, fui direto na [escola 5] mesmo. É a mais perto” (mãe de Tiago – desempenho baixo – escola 5)

Esses resultados sobre as formas de ingresso nas escolas mostram que as famílias atribuem às escolas uma reputação, que é uma forma de percepção do efeito das escolas. Isso poderá guiar as modalidades de “escolhas”, assim como as “rejeições” em relação às escolas. Poderá também influir na mobilização em relação ao filho/aluno, com conseqüências nos resultados escolares.

A tabela-síntese 8, na próxima página, mostra as formas como as famílias ingressaram nas escolas, segundo as faixas de proficiências dos alunos. Esta tabela não tem valor estatístico, porque, com dito anteriormente, o número de alunos entrevistados por escola não obedeceu ao critério de proporcionalidade. No entanto, a associação entre as formas de ingresso na escola e as faixas de proficiência revela atitudes mais ativas na maioria dos casos que estão nas faixas 3 e 4 (mais altas).

Tabela 8: Escolha da escola segundo faixas de proficiência

Proficiência	ESCOLA 1	ESCOLA 2	ESCOLA 3	ESCOLA 4	ESCOLA 5	ESCOLA 6	ESCOLA 7
Faixa 4	- Mobilização (informações sobre o trabalho da diretora), estratégia para sair da rede municipal (Plural) - Transferência de escola do SESI; escola mais próxima (não conseguiu vaga na escola 3)	-Mobilização (recorreu à justiça para mudar destinação do Cadastro Escolar, orientada por profissional da rede e escola)	- Cadastro Escolar com endereço falso (2 casos) - Transferência. Conseguiu vaga após insistentes pedidos, por meses	- Evitou transferência automática para uma escola municipal e se matriculou após início do ano letivo	- Veio de escola particular do interior; localização. Não foi difícil conseguir a vaga		- Cadastro Escolar
Faixa 3	- Transferência e localização.	- Cadastro Escolar com endereço falso -Mobilização (veio de outra escola pública), ajuda de profissional da escola e da rede (2 casos)	- Cadastro Escolar com endereço falso	Transferência automática de uma escola estadual	- Veio de escola particular do interior; localização. Não foi difícil conseguir a vaga	- Transferência automática de uma escola estadual (3 casos)	
Faixa 2		- Veio de escola particular. Localização. Conseguiu vaga após insistentes pedidos	- Cadastro Escolar com endereço falso (3 casos) - Transferência. Conseguiu vaga após pedidos insistentes - Cadastro Escolar		Localização; veio de outra escola pública	Localização; veio de outra escola pública	Localização; veio de outra escola pública
Faixa 1	- Cadastro Escolar (2 casos)		Mobilização (mãe é cantineira na escola) e transferência de escola municipal.	Transferência automática de uma escola estadual - Localização. Evitou transferência para escola municipal	- Localização; transferência - Cadastro Escolar		Localização - matriculou na 1ª série, sem cadastro - Cadastro Escolar - Localização; transferência.

- Desempenho escolar e expectativas para o futuro

No questionário dos alunos, incluímos um item para sobre as expectativas de futuro dos alunos após o fim do ensino fundamental. Conforme a tabela 25, no final deste capítulo, em quase todas as escolas, a maioria dos alunos respondeu que pretende “estudar e trabalhar”, com exceção da escola 2 onde a maioria dos alunos pretende apenas estudar. Na escola 1, encontramos o maior percentual de alunos que pretende apenas trabalhar (7%) e nas escolas 3 e 2, o menor (2%). Em outro item relacionado a esse tema, perguntamos se os alunos recebem incentivos dos pais para tirar boas notas. Mais de 80% dos alunos responderam que os pais os incentivam “sempre ou quase sempre”, mas na escola 3, essa categoria ultrapassa a 90% das respostas (tabela 21).

O gráfico 28 mostra que os as médias dos alunos que pretendem continuar apenas estudando são parecidas com as dos alunos que pretendem estudar e trabalhar. Mas estas são muito melhores que a dos alunos que pretendem trabalhar depois do ensino fundamental, que têm desempenho até pior que os alunos que já trabalham (ver gráfico 9). O incentivo positivo dos pais está associado aos alunos de melhor desempenho, conforme o gráfico 29.

Gráfico 28: evolução das médias de matemática por expectativa futuro

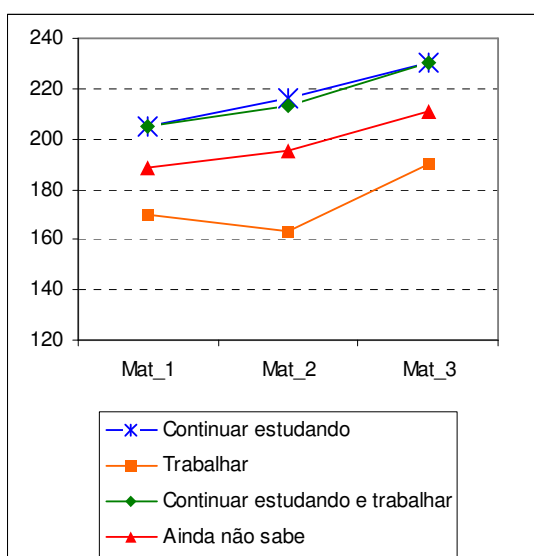
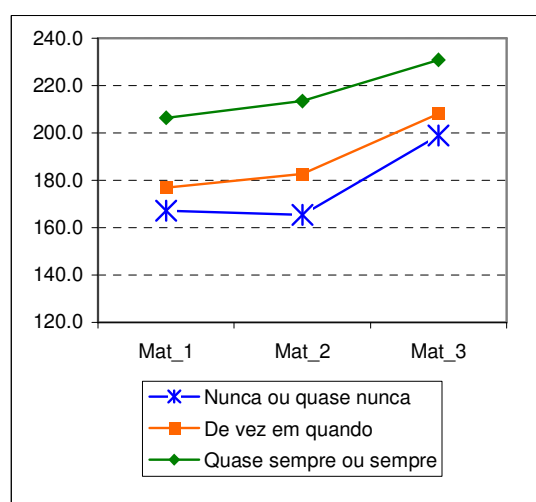


Gráfico 29: evolução das médias de matemática por incentivo para boas notas



Esse tema foi explorado nas entrevistas. Perguntamos sobre os planos dos pais em relação à conclusão do ensino fundamental e médio, as expectativas futuras em relação ao ensino superior e/ou ao ingresso no mercado do trabalho. De uma forma geral, as regularidades que observamos nessas entrevistas reforçam a associação entre expectativas e desempenho. Todos os pais expressam grandes expectativas em relação ao futuro dos filhos, mas isso é modulado pelas condições econômicas e os recursos culturais, mais especificamente a escolaridade dos pais, mas também pela percepção dos talentos e interesses dos filhos, bem como da qualidade da escola. Assim, os sonhos que eles manifestam num primeiro momento, muitas vezes se mostram, logo em seguida, bem menos ambiciosos.

Produzimos algumas tabelas (9 a 12) com a síntese das respostas dos pais sobre as expectativas em relação ao futuro do filho, nas quais destacamos alguns resultados. Primeiro, é digno de nota que a escola 3 foi a única em que nenhuma família manifestou intenção de tirar o filho de lá no ensino fundamental. Além disso, muitas famílias de outras escolas gostariam de matricular o filho lá ainda nessa fase. No ensino médio, a escola foi apontada como a segunda melhor opção entre alguns pais de alunos com bom desempenho que estudam lá. A primeira seria uma das escolas públicas federais que fazem seleção (Militar, Coltec ou CEFET) ou uma escola particular, caso tenham condições de pagar. Além disso, entre os pais de alunos que estudam em escolas que não têm o ensino médio, a escola 3 foi citada, em várias entrevistas, com a preferida no caso de transferência para o ensino médio⁵¹.

Também destacamos que quase todas as famílias de alunos com desempenho alto gostariam que os filhos fizessem curso superior. Entre as famílias de alunos com desempenho médio-alto, médio-baixo e baixo cresce, continuamente, a frequência de pais que dizem que isso “depende do filho”, se ele tiver como se manter, i.e., trabalhar e estudar. Nesse sentido, as expectativas de ingresso no mercado de trabalho crescem entre os familiares no sentido contrário ao desempenho. Apenas entre os pais de alunos com desempenho alto encontramos aqueles que não querem que os filhos comecem a trabalhar muito cedo. Entre os outros pais, a maioria espera que filhos ingressem no mercado de trabalho logo após o ensino médio ou até mais cedo, com 15-16 anos.

⁵¹ Essa conclusão se baseia numa regularidade que observamos em relação à escola 3, apesar de reconhecer que as entrevistas não são representativas das escolas porque não existe proporcionalidade entre número de famílias entrevistadas e os alunos das escolas.

Tabela 9: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com alto desempenho

Aluno (escola)	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Trabalho
Elisa (1)	-Seleção do Colégio Militar -Tentar vaga na Escola 3 -Ir para escola particular	-Fazer o ensino médio em uma das opções citadas para o EF	-Fazer curso superior, de preferência na Federal	-Depois que entrar na faculdade
Elizabeth (1)	-Seleção do Colégio Militar -Ir para o Colégio Cristão (particular)	-Fazer o ensino médio em uma das opções citadas para o EF	-Fazer curso superior	-Conciliar com faculdade, depois do 1º ou 2º ano
Guilherme (2)	-Continuar na escola 2 -Seleção programa Bom Aluno (*)	-Continuar na escola 2 -Programa Bom Aluno (*)	-Fazer curso superior	-Começar com 15-16 anos
Alex (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Fazer curso superior, de preferência medicina, mas acha que filho não quer	-Só depois que terminar a faculdade
Beatriz (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3 -Seleção para escola federal: Coltec, CEFET, Militar -Ir para uma escola particular	-Fazer curso superior, de preferência a Federal	-Só depois que terminar a faculdade
Luana (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3 -Curso técnico	-Fazer curso superior	-Não é prioridade
Rafaela (4)	-Ir para escola particular	- Ir para uma escola particular	-Fazer curso superior, de preferência a Federal. Também fazer pós-graduação	-Só depois que terminar a faculdade
Amanda (5)	-Seleção do Colégio Militar -Ir para escola particular	-Militar, Particular ou outra escola federal: CEFET, Coltec (o irmão mais velho estuda lá)	-Depende dela. -Importante ter uma profissão. Pode ser curso superior ou técnico	-Importante ter uma atividade, mas não é necessário trabalhar muito cedo
Larissa (7)	-Continuar na escola 7	-A escola faz transferência para o EM. Prefere que saia para a escola 3 ou escola 6	-Depende dela	-Começar após o EM, com 18 anos

Fonte: Entrevista com os pais

(*) Em 2004, ele foi selecionado para o Programa Bom Aluno, que o apoiou com reforço escolar e curso de línguas. Em 2006, descobrimos, por acaso, que ele passou no exame de seleção de um dos melhores colégios particulares da cidade, que oferece bolsa para os alunos aprovados que foram encaminhados pelo Programa.

Tabela 10: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho médio-alto

Aluno (escola)	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Trabalho
Danielle (1)	-Irá para outra escola pública por motivo de mudança	-Estudar	-Espera que tenha uma profissão para ser independente, não sabe se de nível superior	-Arrumar um trabalho antes de casar
Carolina (2)	-Continuar na escola 2 -Ir para outra escola pública	-Continuar na escola 2 -Ir para outra escola pública	-Estudar o máximo que puder	-Trabalhar cedo. Já vendem artesanato informalmente
Kátia (2)	-Continuar na escola 2	-Continuar na escola 2	-Gostaria que fizesse curso superior, porque os pais não fizeram	-Com 16 anos, para ter o próprio dinheiro
Marcus (2)	-Continuar na escola 2	-Seleção para uma escola federal: Coltec, CEFET, Militar -Continuar na escola 2	-Depois que arrumar emprego	-Fazer concursos públicos depois do EM -Ser jogador de futebol
André Luis (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Depende dele Pode ser um curso superior ou técnico	-Gostaria que fosse piloto de avião (sonho do pai)
Laura (4)	-Continuar na escola 4	-Se tivesse condições tiraria	-Fazer curso superior	-Depois dos 20 anos, dá para conciliar com faculdade
Marina (5)	-Continuar na escola 5	-Ir para escola particular	-Fazer curso superior. Tentar quantos vestibulares for necessário	-Prioridade é estudar
Eduardo (6)	-Continuar na escola 6	-Continuar na escola 6 -Fazer curso técnico	-Prefere curso técnico	-Começar com 16 anos
Fernanda (6)	-Tentar vaga na escola 3 -Continuar na escola 6	-Fazer o EM	-Depende dela	-Se não quiser estudar, vai trabalhar depois do EM
Rodrigo (6)	-Tentar vaga na escola 3 -Ir para Colégio Pedro II (particular)	-Fazer o EM	-Depende dele	-Começar com 16 anos como o irmão mais velho

Fonte: Entrevista com os pais

Tabela 11: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho médio-baixo

Aluno (escola)	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Trabalho
Yan (1)	-Continuar na escola 1	-A escola faz a transferência para o EM. Prefere que saia para a escola 3. -Fazer curso técnico	-Depende dele -Prefere que faça curso técnico	-Com 16 anos, depois que fizer um curso técnico
Pâmela (2)	-Continuar na escola 2	-Continuar na escola 2	-Para a mãe: depois que arrumar um emprego -Para o pai: fazer cursinho pré-vestibular	-Para a mãe: logo após o EM -Para o pai: depois que entrar na faculdade
Fábio (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Depende dele	-18 anos, logo após o EM
Fábio Vitor (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Fazer curso superior	-Trabalhar quando entrar no EM
Iara (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Se a filha arrumar um emprego e puder arcar com os custos	-Com 15-16 anos
Leandro (3)	-Continuar na escola 3 -Ir para Colégio Sagrada Família (particular)	-Continuar na escola 3 -Ir para Colégio Sagrada Família (particular)	-Depende dele	-Com 15-16 anos, a mãe irá inscrevê-lo no ASPRON
Naiara (3)	-Continuar na escola 3 -Seleção Colégio Tiradentes na 7ª s	-Seleção para o Colégio Tiradentes	-Depois que arrumar um emprego	-16-17 anos, um emprego de meio-horário -Fazer concursos públicos
Jéssica (5)	-Tentar vaga na escola 2 -Continuar na escola 5	-Mudar para o interior do estado	-Depende dela. Se conseguir trabalhar e estudar	-Trabalhar logo após o EM
Letícia (6)	-Continuar na escola 6	-Ir para o um colégio particular (caso o pai pague)	-Depende dela. Se conseguir trabalhar e estudar	-Trabalhar logo após o EM
Elton (7)	-Tentar vaga na escola 3 (*) -Continuar na escola 7	-A escola faz a transferência para o EM. Quer a escola 3.	-Depende dele. Não faz questão	-Já trabalha. Ajuda em loja de irmãos. - Será como o pai (falecido): caminhoneiro

Fonte: Entrevista com os pais

(*) Em 2004, ele conseguiu vaga na escola 3

Tabela 12: Expectativas de futuro dos pais em relação aos filhos: alunos com desempenho baixo

Aluno (escola)	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Trabalho
Wanderley (1)	-Continuar na escola 1	-A escola faz a transferência para o EM. Não tem preferência. Continuar estudando depende do filho	-Não falou nada sobre isso -Depende dele	-Com 16 anos. Talvez, depois dos 18, ser motorista (diz que é o sonho do filho).
Joseane (3)	-Continuar na escola 3	-Continuar na escola 3	-Fazer curso superior	-Com 16 anos
Cristina (4)	-Continuar na escola 4	-Tentar vaga em escola pública mais próxima de casa	-Fazer curso superior	-Com 16 anos, como a irmã mais velha que arrumou um estágio na PBH
Magno (4)	-Continuar na escola 4	-Tentar vaga no Instituto de Educação ou Colégio Tiradentes	-Não respondeu	-Cedo. Conciliar com estudo
Tiago (5)	-Continuar na escola 5 Tentar vaga na escola municipal - FAFICH	-Fazer o EM, mas não sabe onde. A escola atual não tem o EM	-Fazer faculdade, na UFMG, como o pai que estudou engenharia	-Com 15-16 anos, como os irmãos que trabalharam na ASPRON
Kelsen (5)	-Mudar para outra escola pública	-Em uma escola pública	-Depende dele	-15-16 anos, como o pai
Alice (7)	-Continuar na escola 7	-A escola faz a transferência para o EM. Prefere escola mais perto de casa	-Depende dela	-18 anos, após o EM
Diego (7)	-Continuar na escola 7	-A escola faz a transferência para o EM. Prefere escola mais perto de casa	-Depende dele	-Com 15-16 anos, vai inscrevê-lo no SENAI
Giovanna (7)	-Continuar na escola 7	-A escola faz a transferência para o EM. Prefere escola mais perto de casa	-Não espera que faça -Fazer curso de manicure	-Com 16 anos, fazer inscrição na ASPRON.

Fonte: Entrevista com os pais

- Investimentos educacionais

Também procuramos triangular os resultados dos questionários sobre a percepção do estímulo dos pais para bons resultados escolares com os valores e atitudes das famílias em relação à vida escolar dos filhos. As entrevistas reforçam, mais uma vez, que os alunos que têm desempenho alto pertencem a famílias mais educógenas, isto é, famílias que reúnem características que favorecem o desempenho escolar dos filhos e são mais propensas a levá-los a uma longevidade escolar maior. Isso pode ser observado nas tabelas-síntese 13 a 16, logo a seguir, na qual estão reunidas algumas evidências sobre as atitudes das famílias em relação à vida escolar dos filhos e os investimentos que fazem, segundo as faixas de desempenho do aluno.

De uma maneira geral, poucas famílias fazem algum tipo de investimento extra-escolar. Encontramos, entre os alunos com desempenho alto e médio-alto, alguns casos de alunos freqüentando cursinho preparatório para o exame do Colégio Militar, o que certamente refletiu no desempenho deles, e outros que estudaram em escolas particulares, o que constitui um diferencial nesse grupo⁵². Mas, considerando as condições econômicas dessas famílias, podemos considerar o gasto com transporte escolar como investimento em educação. Esse aparece entre alunos de todas as faixas de desempenho, mas é mais freqüente entre os alunos com desempenho alto ou médio-alto.

Além dos investimentos que favorecem os aspectos cognitivos dos alunos (cursos) e em transporte escolar, em geral, os alunos não têm muitas atividades extra-escolares. Mas merece destaque que muitos meninos freqüentam escolinhas de futebol oferecidas por um programa apoiado pela prefeitura, o que significa que é uma atividade gratuita. A profissão de jogador de futebol é valorizada entre as famílias, mesmo entre os alunos com melhor desempenho (“*é uma é uma profissão boa, né? Assim, em termos de rendimento, de dinheiro*”, mãe de Marcus – desempenho médio-alto – escola 2).

Quanto às atitudes dos pais, também notamos diferenças entre os estilos de famílias, principalmente se fizemos um contraste entre os alunos com desempenho alto e com desempenho mais baixo. No primeiro grupo, predominam os pais que têm altas

⁵² Houve um caso de uma aluna com desempenho fraco que estudou em escola particular até a 4ª série e se transferiu, por motivo de mudança, para a escola 2 na 5ª série. Isso é uma evidência que algumas escolas particulares podem ter um efeito muito pior do que muitas escolas públicas, conforme discutimos em outro trabalho (Soares et al, 2001).

expectativas em relação ao futuro dos filhos. No último grupo, encontramos mais famílias que têm um estilo “laissez-faire”, ou seja, os pais interferem pouco na vida escolar do filho, ou então atribuem o sucesso ou fracasso escolar do filho às suas próprias atitudes.

Tabela 13: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho alto

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Elisa (1)	-Cursinho para o Colégio Militar -Já fez curso de inglês Já estudou em escola do SESI - Transporte Escolar	Monitoramento da vida escolar "A noite tem esse momento junto. Aí acompanha, pergunta como é que foi o dia dela na escola, como é que foi lá no cursinho [...], a gente acompanha bastante, até por medo de acontecer alguma coisa"
Elizabeth (1)	-Cursinho para o Colégio Militar -Curso de trabalhos manuais -Natação - Transporte Escolar	Monitoramento da vida escolar "Eu pergunto, eu vejo, eu cobro [...] eu acompanho, eu brigo quando os cadernos têm erros de português [...], eu falo que eu vou lá, eu falo: 'sua professora deu visto e não viu que você escreveu isso aqui errado?' Ela tenta justificar"
Guilherme (2)	- Transporte Escolar	Altas expectativas "Às vezes a gente questiona um pouco [as notas que ele tira]. Eu falo: 'mais aí você tinha que ter tirado mais aqui, tá' [...]. Ele fala assim: 'é mesmo, né mãe?'" Monitoramento da vida escolar "Esse ano o Gui está muito interessado na escola. É porque eu estou ajudando muito nisso, a minha presença está ajudando muito. É, eu tenho mostrado muito pra ele o valor da escola, do estudo, porque ele tem que estudar [...] Ele estuda com prazer, sabe? Eu mostro pra ele, é, o porquê que é bom estudar. Então ele está muito mais interessado, esse ano [...] E eu estou muito mais presente".
Alex (3)	- Transporte Escolar	Elogios/monitoramento/cobrança "Ele sempre saiu muito bem, é um menino inteligente, mas está ficando mais velho e está na fase de brincadeira que eu acho que está atrapalhando ele um pouquinho [...] nunca aconteceu ele perdeu nota numa matéria [Qual matéria?] História. Coisas que nunca aconteceu, [Interferência do filho: 'Eu só tirei 16!']. Então eu vou cobrar um pouco mais dele, mas ele é inteligente."
Beatriz (3)	-Inglês -Natação -Computação -Transporte Escolar	Altas expectativas "Eu só tenho elogios. Ela vai bem em todas as matérias desde a 1ª série" (mãe). "Ela gosta muito de ler desde pequena. Em matemática, ela tirou 24 em 25, e ela ficou chorando, com raiva porque não tirou nota alta. "Então ela mesma cobra dela, ela quer sempre tirar o máximo" (pai) Monitoramento da vida escolar Participação na escola

Continua

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Luana (3)	- Transporte Escolar	Altas expectativas "Eu falo com ela: 'se você pode ter 100% de aproveitamento, porque nós vamos ficar só com 90%, 80% e vamos descendo. Não, vamos procurar os 100%, porque se você tem 100% de aproveitamento é sinal que você aprendeu e captou 100% do que foi passado para você" Monitoramento da vida escolar Participação na escola
Rafaela (4)	- Fez cursinho para o Colégio Militar no ano anterior -Vai para a escola de ônibus	Monitoramento da vida escolar "eu olho, pergunto, igual hoje eu sei o que ela está fazendo porque às vezes ela me pergunta também para eu ajudá-la"
Amanda (5)	-Estudou em escola particular até a 4ª série (no interior) -Estuda sozinha para a Seleção do Colégio Militar	Autonomia. Estilo laissez-faire "Eu acho que a gente até acompanho pouco, até por questão de tempo . Eles trazem coisas pra gente vê [...]. Algumas coisas às vezes ela mostra, mostra atividade, às vezes a gente pergunta"
Larissa (7)		Resultados dependem dela. Estilo Laissez-faire "Eu acho que por ela ta na 6ª série que ela tinha que ta melhor, mais esforçada, porque agora ela entra na 7ª série as coisas começam a ficar mais apertada pra ela ter uma base melhor no 2º ano, mas isso depende dela e eu mando ela lê mais, escrever mais, mas ela não é muito não "

Fonte: Entrevista com os pais

Tabela 14: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho médio-alto

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Danielle (1)	- Transporte escolar	Confia na escola "toda reunião que essa escola faz, eu já participei de algumas, eles têm incentivo aos pais, sorteia brinde, sorteio de cesta básica que eu já ganhe, eles dão muito esse incentivo pro aluno, exige, faz muito trabalho em grupo porque eu levo às vezes pra fazer, as amigas delas vêm e fazem o trabalho aqui" Resultados dependem dela
Carolina (2)		Reforço positivo para superar dificuldades com mudança de escola "Mais eu acredito que foi muita mudança na cabeça deles, então, esse ano eu tô dando um desconto. Não exijo que eles têm nota boa, eu exijo que eles aprendam" Monitoramento da vida escolar "Elas tão estranhando muito [...] elas ficam apavoradas, mas, geralmente, eu ajudo, geralmente não, sempre. [...] eu falo como é que tá isso, tá com dificuldade? Deixa eu ver cê fez o dever todo? Aí ela mostra, ah mamãe fiz olha que tamanho desse dever. E mostra as páginas, sabe?"
Kátia (2)	- Fez cursinho para o Colégio Militar no ano anterior - Vai para a escola de ônibus	Mudou para escola com NSE mais elevado No [escola 2], quem frequenta a escola são pessoas, assim, que moram em casas boas, que o pai trabalha, mãe trabalha, que tem uma condição melhor. Que tem um alimento em casa, não tá indo pra escola só em função da alimentação, entendeu? E tem uma coisa de pai e mãe dentro de casa [...] tinha menino na sala de minha menina [na antiga escola] que morava debaixo do viaduto

Continua

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Marcus (2)	- Fez natação - Transporte Escolar	Confia na escola "Que a escola faça o que precisa de ser feito, [...] que funciona e bem dentro daquilo que precisa, que tenha bons professores, assim, bons, competentes, né?Pra transmitir o que tem que ser transmitido". Resultados dependem dele "tem gente que preocupa que tem que ser escola particular. [...] Tem umas escolas melhores que outras, né? Agora o aluno se faz, é a pessoa que se faz, é o que eu falo com eles [...] É igual eu estou te falando, não é só a escola, o aluno precisa fazer a parte dele, não é?" Cobrança de resultados e rotinas E uma coisa eu falo aqui, não admito nota vermelha aqui dentro de casa, né? Vocês tão aqui pra estudar [...] estudar na hora de estudar, brincar na hora de brincar, comer na hora de comer, dormir na hora de dormir, né? [...]
André Luis (3)	- Transporte Escolar	Ajuda nos deveres de casa (a avó foi professora) "mas a gente estuda com ele em casa, faz tipo uma aulinha assim , quando igual matemática, por exemplo, que ele não tá bem, a gente passa algumas questões para ele resolver, algumas coisas assim para tentar estimular" Confia na escola "eu conheço aquela escola, eu trabalhei durante três anos, minha mãe trabalhava lá também [...], conheço as pessoas que trabalham lá, sei do trabalho dele [...] que o nível de ensino é bom, a cobrança é boa, é um pessoal que respeita o aluno e faz com que o aluno respeite a escola" Estilo laissez-faire
Laura (4)		Resultados dependem dela "porque igual eu te falei, quem faz a escola, eu acho que é o aluno "
Marina (5)	- Estudou em escola particular até a 3ª série (no interior) - Faz aula de música - Reforço escolar para melhorar conteúdo da escola	Autonomia. Estilo laissez-faire ela é muito independente, muito segura de si, eu não preciso mais, eu passei muito tempo com ela e com o irmão estudando junto, sentando com eles e tudo. Hoje eu já não preciso mais, ela dá conta de fazer uma pesquisa, [...] Ela mesma procura, ela acha as reportagens e lê, aí discute, quer saber o que é isso, eles são bem curiosos, e seguros si"
Eduardo (6)	- Futebol e capoeira (Programa Criança Esperança) - Vai para a escola de ônibus	Não consegue acompanhar a vida escolar "não entendo muito não. Ta muito diferente [...] Fala que é culpa do governo, né? Do prefeito, sabe? Do é, então acaba a gente saindo sem, sem entender nada" Não sabe se resultados dependem dele ou da escola "Agora eu não sei, não sei se o problema tá na escola ou tá no próprio aluno. Ele fala muito palavrão, sabe? É um pessoal tudo e professora também não tá nem aí também, né?"
Fernanda (6)	- Volta de ônibus	Resultados dependem dela "Querer é poder [...] nós vamos apostar por último nela aqui, mas a gente não tá acreditando [...] Ela tá com má vontade, vai pra aula com má vontade danada"
Rodrigo (6)	- Vai para a escola de ônibus	Acompanham pouco no dia-a-dia por falta de tempo "Saímos cedo e só chegamos em casa a noite, depois das seis. [...] O pequininho está na escola, né? Tive que colocar no berçário. Mas, o Leo e o Rodrigo, realmente eles ficam sozinhos. [...] Igual esse ano eu estou sendo relapsa mesmo, estou sendo sincera com você, mas eu não sou uma mãe relapsa em relação à escola, sabe? [...]. A gente sempre fica de olho, olhando, vendo a nota, por que tirou nota baixa, porque não tinha motivo, sabe? A gente explica, que estudo hoje é importante. Pra você ser um varredor de rua, você tem que ter estudo. [...]"

Fonte: Entrevista com os pais

Tabela 15: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho médio-baixo

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Yan (1)	- Futebol (Programa Criança Esperança)	<p>Repreensão pública "graças a Deus ele melhorou muito. Não foi só eu que chamei a atenção. Eu ponho também a nossa direção da igreja a par, então o nosso líder que também é professor, chamou ele e conversou com ele, falou: 'Olha, se dentro de casa a responsabilidade é dos pais, você tem que obedecer e tudo, dentro de sala é o professor.</p> <p>Castigos "A gente põe o castigo. A Denise [coordenadora na escola] falou, 'Ana não bate'. Eu também acho que o coro não é muito de adiantar, né? Eles acaba acostumando, mas aí a Denise falou, 'tira, só põe de castigo de uma coisa que ele mais gosta'. Então ele ficou um tempo fora da televisão"</p> <p>Resultados dependem dele "Ele tem estudado, igual eu falei com ele, cê tem que só prestar atenção, né? Lá na escola e tudo, porque é difícil pra gente. Aí ele falou, ah então tá"</p>
Pâmela (2)	-Estudou em escola particular até a 4ª série -Vai para a escola de ônibus	<p>Resultado depende dela "o que é o negócio da Pâmela, é a pressa [...]. Passar por cima de algumas coisinhas. Assim, ela, se ela sentar ali e concentrar ela faz tranqüilo. Eu falo, eu fico pegando no pé dela".</p>
Fábio (3)	Futebol (Programa Criança Esperança)	<p>Contra-exemplo do pai "Ah, eu nunca gostei de estudar. Eu ia na escola mais forçado, porque meu pai insistia"</p> <p>Estilo laissez-faire "Esse ano eu acho que ele está caindo, mas eu acho que é mais culpa da gente, porque a gente está deixando ele mesmo cuidar das coisas dele"</p> <p>Confia na escola "Eu acho assim, o ensino sendo bom, eu acho que a criança só vai evoluindo mais. Eu acho que o ensino sendo bom a escola é boa"</p>
Fábio Vitor (3)		<p>Resultados dependem do apoio da família "do ano passado para cá, ele deu uma caída na escola, ele começou a regredir e eu comecei a cobrar mais dele, e eu não sei se foi por falta minha, porque eu tinha uma mania de sentar com ele, olhar, acompanhar. Quando ele chegou na 5ª série eu pensei assim: 'não ele agora tem que ser responsável, eu vou deixar para ele sozinho se virar'. Então eu fiz isso aí ele começou a andar para trás [...]"</p>
Iara (3)	- Transporte Escolar	<p>Confia na escola "lá a gente sabe que ela tá estudando, está gostando de lá e a gente tá satisfeito porque o importante é isso não é só os filhos da gente gostar, os pais também têm que gostar da escola e eu gosto muito de lá, eu estou muito satisfeita"</p>
Leandro (3)	- Transporte Escolar	<p>Confia na parceria família-escola "acho muito interessante no [escola 3] é o trabalho conjunto com os pais entendeu, porque têm escolas que não preocupam com isso, não passam para o pai o que realmente o aluno está fazendo dentro da escola [...]"</p> <p>Elogios / Resultados dependem dele também "Ele é muito inteligente, e o que eu fico mais brava, mais danada com ele é isso. Eu falo 'oh Leandro, você tem capacidade'. Só que é preguiça, preguiça de raciocinar, preguiça de estar se dedicando [...] ele tinha uma facilidade em matemática que eu ficava impressionada de ver [...]"</p>
Naiara (3)	- Transporte Escolar	<p>Castigos "ela ficou com 15 em matemática. Final de semana, ela gosta de ir para casa de uma coleguinha entendeu? Ela gosta de sair com uma amiguinha, porque vai ter uma festa na casa da outra [...] e aí eu fechei tudo: 'não vai, nem com a Tatiana na rua aqui vai brincar. Quem não se dedica, não tem direito a lazer' [...] ela tem um pouco de medo de mim, ela não dá muita bobeira comigo não"</p>

Continua

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Jéssica (5)		Pouco a declarar. Estilo laissez-faire "Ah, não sei não"
Luciana (6)		Resultados dependem dela "Olha, a vida escolar mesmo, a gente às vezes, a gente até fica em falta, porque, às vezes, as meninas, elas são muito responsáveis, então, quando elas têm algum dever a mais difícil quando ela tem dever pra fazer, às vezes ela me procura, mas quando tem coisa que eu não sei, não sei explicar pra ela, porque tem muito tempo que eu parei de estudar, a minha menina mais velha que dá ajuda a ela, entendeu?" laissez-faire "Assim, elas não falam coisas que acontecem de ruim ou coisas, entendeu? Porque eu não tenho muito contato, muito pouco, né? Igual eu ti falei eu só fui uma vez na reunião"
Elton (7)	- Fez natação - Fez futebol	Resultados dependem dele "Eu só pergunto se tem para casa na hora que chega" Laissez-faire "Eu só quero que seja um grande homem, rezo pra isso, só. Muita saúde, que seja um grande homem, honesto, trabalhador, que nem o pai dele"

Fonte: Entrevista com os pais

Tabela 16: Investimentos educacionais e atitude dos pais: alunos de desempenho baixo

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Wanderley (1)	Futebol (gratuito)	Resultado depende dele "Eu acho que, às vezes, ele não prestava muita atenção lá e aqui também, ele não pegava assim nos materiais pra estudar, né? Aí quando eu comecei a falar pra ele prestar mais atenção lá na sala de aula , e todo dia tirava uma hora ou duas pra estudar aqui, aí ele melhorou, né?"
Joseane (3)		Atrasou a vida escolar da filha para conseguir leva-la para a escola 3 "lá no [escola 2], na época estudava só até a 4ª. Quando chegou no [escola 3], exigiram que ela fizesse um teste, eu falei: 'faz o teste porque eu quero ela aqui'. Aí aplicaram o teste e ela não deu conta. Eu falei: 'volta ela atrás [...] Então ela volta para o 2º. Ela chorou muito ela ficou revoltada e eu conversei com ela: 'sua mãe passou quatro anos pedindo uma vaga lá, eu trabalhando lá dentro, quatro anos, então, você voltar atrás vai ser melhor para você, você vai ver você não vai ter problema nenhum'. Ela só teve problema em matemática, aí eu contratei uma dona que dá aula particular e foi só uns dois meses mais ou menos, não paguei mais aula para ela e ela está indo embora"
Cristina (4)	Vai para a escola de ônibus	Resultado depende dela "eu falo para eles: ' aquilo que vocês querem vocês conseguem, depende da força de vontade '. E a escola pública não está com nada, isso aí todo mundo sabe. Ela ajuda, mas se depender da escola pública para concurso você esquece [...], então depois que entrou esse negócio de plural eu acho assim que o aluno tem que ser muito esforçado "
Magno (4)	Futebol (gratuito)	Resultado depende dele "ele não estuda em casa não, ele não tem aquele interesse não, então eu creio que ele está vendo dentro de sala [...], então está dependendo dele lá na escola "

Continua

Aluno (escola)	Investimentos	Atitudes
Tiago (5)		<p>Resultado depende dele <i>"O que faz uma boa escola eu acho que é os alunos mesmo, é o que infelizmente não está tendo. Uns são bonzinhos, mas vêm outros de outra área e você sabe que se mistura piora tudo. Então eu acho que a boa escola é tudo igual, por exemplo, não adianta nada as professores às vezes fazem da tripa ao coração. [...]"</i></p>
Kelsen (5)	Aula de reforço em matemática	<p>Não confia na escola <i>Eu acho que uma escola plural é por isso, passa os meninos sem sabe, sem nada!. [...] não cobra das crianças direito, dá muito passeio, muito teatro, e eu queria que ele estivesse ali para estudar. [...] eu gosto de escola que cobra dos alunos. Cobra mesmo, passa muito dever, essas coisas de trabalho. [...] Pra mim, eu acho que lá não tem nota, o menino se souber passa, se não souber passa assim mesmo".</i></p> <p>Monitoramento <i>"Eu ainda boto ele pra ler essas placas de rua, quando saio com ele, até que ele não está ruim não, mas eu fico muito em cima cobrando, mas tem muitas mães que não liga. A escola já é assim mais ou menos, então a gente não pode deixar pra lá não".</i></p>
Alice (7)		<p>Confia na escola <i>"Agora eles construíram mais salas, a escola é boa, era até a 8ª, eu acho que vão prolongar mais aí, está ficando cada dia melhor"</i></p> <p>Resultado depende dele <i>"Eu deixo por conta dela porque até aí a gente vai, está vigiando, tá ali do lado, aí tem que ser por ela"</i></p>
Diego (7)	Futebol (gratuito)	<p>Resultado depende dele <i>"[...] E isso vai do aluno também né? Porque o aluno tá na sala lá. Hoje em dia não tem professora nem ruim nem boa não, elas são tudo igual. Igual quando eu estudava: 'ah, professora é ruim', não é ruim nada, é aluno que fala que professor é ruim porque ele não quer estudar né? Porque eu falo assim: 'o aluno fala que a professora não presta porque ele não vai na aula pra estudar, vai na aula pra brincar'. Eu falo com ele que escola é pra quem quer estudar não é pra brincar, não é um parque de diversão porque tudo tem sua hora, tem dia de domingo que tem parque"</i></p>
Giovanna (7)		<p>Resultado depende dela <i>"lá é estadual [sobre a escola onde a filha mais velha estuda], tanto que lá é mais forte o ensino, apesar que quem faz a escola não é o ensino é o aluno"</i></p>

- Uma síntese das descrições

Os dados descritivos reunidos neste capítulo mostram evidências que os alunos que tiveram melhores trajetórias escolares têm características que são, em geral, encontradas em estudos educacionais como favoráveis ao desempenho escolar, i.e., recursos econômicos e culturais, idade correta para a série e são alunos não-pretos. Mas encontramos algumas surpresas, como o bom desempenho das alunas em matemática e o bom resultado dos filhos de mães que não trabalham.

Também chamou muita atenção que os alunos dos grupos que, em média, têm piores desempenhos iniciais (alunos que estavam na faixa de NSE mais baixa, alunos com bolsa-escola, com atraso escolar maior, que se autodeclararam pretos, filhos de pais que estudaram pouco e que vivem em famílias maiores) progrediram mais no segundo ano do estudo.

Isso pode ser devido a um efeito-seleção, pois os alunos mais fracos desses grupos podem ter saído das escolas. Outra explicação é que os alunos com melhores desempenhos nas duas primeiras ondas sofreram o que na literatura é chamado de efeito do teto (*ceiling effect*), que descreve a situação dos alunos que atingiram os níveis mais altos na escala de proficiência e os testes não conseguem mais captar os seus respectivos progressos. Nesse caso, fala-se que esses alunos estão progredindo mais horizontalmente (entendendo as coisas com mais profundidade, estabelecendo mais conexões entre os conhecimentos adquiridos, etc.) do que verticalmente (Linton e Kester, 2003).

As desigualdades nas trajetórias dos alunos refletem o contexto escolar e o desempenho das escolas. Em geral, as escolas com resultados melhores têm um alunado mais favorecido em relação ao nível socioeconômico, que coincide, em parte, com o perfil demográfico do seu entorno, mas elas também sofrem impacto das atitudes das famílias na escolha da escola dos filhos. Algumas famílias deixam de matricular os filhos na escola mais próxima de casa para buscar um estabelecimento com maior prestígio.

As descrições dos dados em tabelas ou em associação com recortes das entrevistas mostram um quadro bastante rico da realidade. No entanto, essas evidências não mostram que fatores contribuem para os resultados que descrevemos até aqui. Por exemplo, vimos que os meninos têm desempenho pior em português. Isso é o dado real, no entanto cabe uma explicação para isso.

O próximo passo, portanto, é investigar o efeito dessas escolas para as trajetórias dos alunos considerando algum desses fatores, em conjunto, para o que propomos alguns modelos de explicativos.

4.3. Modelos de análise

As descrições apresentadas na seção anterior apresentam uma visão parcial do fenômeno estudado. Os gráficos têm boa capacidade descritiva, mas não permitem uma explicação dos resultados. Isto porque, o desempenho do aluno é fruto de muitos fatores que devem ser considerados, concomitantemente, ao se procurar explicar a trajetória dos alunos.

Nesta seção, nos interessa examinar os resultados descritos anteriormente com a intenção de encontrar explicações para os contrastes entre escolas e grupos de alunos. Para isto propomos como ferramenta básica de análise os modelos multiníveis de regressão múltipla (Raudenbush e Bryk, 2002). Estes modelos conseguem, por um lado, considerar todos os dados coletados e, ao mesmo tempo, incorporar a dependência existente entre as observações de um mesmo aluno e entre os alunos dentro das escolas.

Antes de apresentar esses modelos, ressaltamos que os dados disponíveis nesta pesquisa impuseram algumas limitações. Os modelos multiníveis permitem uma grande flexibilidade para a análise de dados longitudinais porque o intervalo entre as observações pode variar, assim como o número de observações. Mas é desejável contar com, no mínimo, três observações por indivíduo. No entanto, conforme mostramos no capítulo metodológico, menos de cinquenta por cento dos alunos participaram das três ondas. A existência de dados ausentes para uma grande parcela de alunos limita as possibilidades de modelagem multinível.

Com isso, algumas questões de pesquisa, interessantes de se investigar com dados longitudinais, não puderam ser respondidas. De forma particular, não pudemos investigar o impacto da estimativa do status inicial dos alunos em sua trajetória longitudinal, através da correlação entre esses dois parâmetros (Seltzer, et al, 2003). Para isso, teríamos que ajustar modelos de análise com o pressuposto que o status inicial e a taxa de crescimento dos alunos variam por indivíduo. Em testes preliminares com esses dois parâmetros variando por aluno, não conseguimos estabilidade computacional. O número de iterações chegava a dois mil para os modelos com dados de português. Isto ocorre quando há um grau muito grande de incerteza devido ao número reduzido de informações por aluno. Por este motivo, optamos por manter apenas o parâmetro do status inicial aleatório.

A segunda limitação decorre do número de escolas. Com apenas sete escolas, não faria sentido considerá-las como um nível de análise. Nesse caso, a solução que encontramos foi incluir as escolas como variáveis indicadoras nos modelos de análise. Assim, o coeficiente das variáveis associadas às escolas poderá ser interpretado como uma medida da diferença de seus respectivos efeitos em relação à escola tomada como referência.

As questões de pesquisa que propomos a responder com os modelos de análise são as seguintes:

1. Qual é o ganho médio dos alunos ao longo das três ondas?
2. Qual o efeito “puro” das escolas, controlando-se por outras variáveis, no ponto inicial das trajetórias longitudinais?
3. Qual o efeito “puro” das escolas, controlando-se por outras variáveis, nos ganhos médios dos alunos ao longo das três ondas?
4. Os ganhos médios dos alunos são constantes nos dois anos do estudo?
5. Qual o efeito “puro” das escolas, controlando-se por outras variáveis, em cada série escolar acompanhada, i.e., 5ª série e 6ª série?

Para responder essas questões, começamos assumindo que a proficiência de um aluno i no tempo t pode ser expressa através do seguinte modelo:

Modelo de nível 1:

$$\text{Prof}_{ti} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{onda})_i + \varepsilon_i$$

Modelo nível 2:

$$\begin{aligned}\beta_{0i} &= \gamma_{00} + u_{0i} \\ \beta_1 &= \gamma_{10}\end{aligned}$$

Os parâmetros desse modelo têm os seguintes significados substantivos: a primeira equação diz que a proficiência de um aluno i específico no tempo t pode ser descrita através de uma reta, na qual β_{0i} é o valor médio daquele aluno para a onda 1 ($t = 0$) e β_1 ganho médio entre as três ondas. Observa-se, como explicado acima, que o

parâmetro B_{0i} , varia por aluno e o parâmetro β_1 é o mesmo para todos os alunos. O índice t pode assumir os valores 0, 1 ou 2, para as ondas 1, 2 e 3, respectivamente..

A tabela 17 mostra os resultados do ajuste deste modelo para os testes de matemática e português.

Tabela 17: Resultado dos Modelos Iniciais

MODELO INICIAL	Matemática N=1194	Português N=1186
Efeitos Fixos		
Status inicial (β_{0i})	199,9	190,0
Onda (β_1)	11,2***	13,9***
Componentes da variância		
Nível 1 (ϵ_i)	22,4	32,1
Nível 2 – Alunos (u_{0i})	45,6***	55,2***

*** $p < 0,01$

Na tabela acima, β_{0i} é a verdadeira proficiência do aluno no início da sua trajetória, valor somente conhecido depois que a trajetória é observada. Este construto será referido como status inicial. O parâmetro β_1 (onda) é a taxa de crescimento do aluno ao longo das três ondas e representa a expectativa de mudança em cada período.

A estimativa do status inicial produzida pelo modelo é de 199,9 para matemática e 190 para português. O coeficiente de “onda” mostra que os alunos ganharam, em média, de uma onda para a outra, 11 pontos em matemática e 14 pontos em português. Estes valores são bastante compatíveis com os observados no SIMAVE, especialmente em português, apesar dos dados não serem diretamente comparáveis. Os resultados do SIMAVE sugerem que os alunos das escolas públicas de Belo Horizonte (estaduais e municipais) ganham, em média, a cada ano de escolaridade entre a 4^a e a 8^a série do Ensino Fundamental, 14 pontos em matemática e 13 pontos em português⁵³. Com isso, respondemos à primeira questão de pesquisa.

⁵³ Consideramos que a diferença entre a proficiência média dos alunos das escolas públicas localizadas em Belo Horizonte entre a 4^a e a 8^a série do EF dividido por quatro (as séries contidas no intervalo) como uma evidência do crescimento médio dos alunos da rede pública a cada série.

A resposta às questões 2 e 3 exige, entretanto, que se considere o impacto tanto em β_{0i} como em β_1 de variáveis consideradas relevantes para o estudo dos fenômenos educacionais, segundo a literatura da área⁵⁴, a saber:

-SEXO	Assume valores zero, para os meninos e 1, para as meninas;
-NSE	O nível socioeconômico do aluno, em uma escala cujos valores típicos variam -3 a 3, conforme a nota 43;
-DEFASAGEM	A defasagem idade-série pode assumir valores zero, para alunos com idade certa; 1, para o atraso de um ou mais anos;
DEFASAGEM*REDE	Variável de interação. A rede municipal tem o valor zero, e a rede estadual o valor 1.
ESC_1, E_2, E_3, E_4, E_5 e E_6	Varáveis indicadoras das escolas. A Escola 1 é a referência

A resposta à questão 2 é construída a partir dos valores dos coeficientes destas variáveis no modelo de nível 2, para β_{0i} . Analogamente, a resposta à questão 3, é obtida a partir dos coeficientes destas variáveis na equação de β_1 .

O modelo adequado para a análise das questões 2 e 3 é o seguinte:

Modelo de nível 1:

$$\text{Prof}_{ti} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{onda})_i + \varepsilon_i$$

Modelo nível 2:

$$\beta_{0i} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{SEXO}) + \gamma_{02}(\text{NSE}) + \gamma_{03}(\text{DEFASAGEM}) + \gamma_{04}(\text{DEF_REDE}) + \gamma_{05}(\text{ESC_2}) + \gamma_{06}(\text{ESC_3}) + \gamma_{07}(\text{ESC_4}) + \gamma_{08}(\text{ESC_5}) + \gamma_{09}(\text{ESC_6}) + \gamma_{10}(\text{ESC_7}) + u_{0i}$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{SEXO}) + \gamma_{12}(\text{NSE}) + \gamma_{13}(\text{DEFASAGEM}) + \gamma_{14}(\text{DEF_REDE}) + \gamma_{15}(\text{ESC_2}) + \gamma_{16}(\text{ESC_3}) + \gamma_{17}(\text{ESC_4}) + \gamma_{18}(\text{ESC_5}) + \gamma_{19}(\text{ESC_6}) + \gamma_{110}(\text{ESC_7})$$

⁵⁴ A variável “raça/cor”, que se destaca na literatura educacional como relevante para a explicação do desempenho escolar (Soares e Alves, 2003), não foi considerada nos modelos de análise porque não temos essa informação para todos os alunos da amostra. Nas ondas 1 e/ou 2, alguns alunos deixaram de responder o item e os alunos que só participaram da onda 3 não foram questionados sobre isso. Se a cor/raça dos alunos fosse incluída nos modelos, a amostra seria reduzida ainda mais, o que não seria desejável para dados com limitações, conforme apontamos anteriormente.

Testes estatísticos para a significância destes parâmetros indicam que esses modelos poderiam ser simplificados. Como, entretanto, as conclusões não mudam, para a apresentação destes resultados mantivemos todas as variáveis explicativas nos dois modelos. A tabela 18 mostra os resultados dos modelos ajustados.

Tabela 18: Modelos com Variáveis de Controle

	Matemática N=1194	Português N=1186
Efeitos Fixos		
Status inicial (β_{0i})	190,9	178,6
SEXO (0. masculino; 1. feminino)	-0,7	12,0***
NSE (escala TRI)	8,7***	10,9***
DEFASAGEM (0.idade certa; 1. atrasado 1 ou +)	-5,4	-23,8***
DAFASAGEM*REDE (0. Municipal; 1. Estadual)	-26,8***	-6,1
E2	28,3***	19,9***
E3	28,7***	35,6***
E4	29,1***	16,9***
E5	-15,2***	-21,5***
E6	-11,6**	-7,8
E7	-2,5	-4,7
Onda (β_1)		
SEXO (0. masculino; 1. feminino)	-1,1	8,4***
NSE (escala TRI)	2,2**	0,9
DEFASAGEM (0.idade certa; 1. atrasado 1 ou +)	-4,8	5,2
DAFASAGEM*REDE (0. Municipal; 1. Estadual)	4,0	-14,6***
E2	1,1	8,7***
E3	-0,6	2,8
E4	-6,2***	-0,6
E5	4,2*	2,7
E6	1,2	1,9
E7	3,0	7,5**
Componentes da variância		
Nível 1 (ϵ_i) – Desvio-padrão	22,8	32,1
Nível 2 – Alunos (u_{0i}) – Desvio-padrão	40,2***	48,2***

p < .10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Observamos que, após o controle de outras variáveis, a estimativa para o status inicial das alunas é muito melhor que os alunos, em português, e pior, em matemática, mas este último resultado não é significativo. Da mesma forma, não há diferença significativa nos ganhos entre meninas e meninos entre as ondas, em matemática, mas as alunas ganham mais que os alunos ao longo das ondas (média de 8,7 pontos), em português. Ou seja, as alunas saem na frente e crescem muito mais, aumentando a distância inicial em relação aos alunos.

O nível socioeconômico (NSE) tem um grande impacto no status inicial nas duas disciplinas, mas impactando apenas o ganho em matemática. Isso significa que os alunos com NSE mais alto além de terem melhor desempenho inicial, também crescem, em média, mais que os alunos com NSE mais baixo.

Alunos com defasagem idade-série têm desempenho inicial pior nas duas disciplinas, mas o coeficiente é significativo apenas para português. Na entanto, na interação dessa variável com a rede, o coeficiente negativo cresce muito para matemática e se torna significativo, ao contrário do que ocorre com o coeficiente para português. A interpretação disso é que os alunos com defasagem idade-série, quando matriculados na rede estadual, têm o status inicial muito pior do que seus colegas da rede municipal, na qual os alunos são enturmados por idade quando entram no sistema. O impacto da defasagem na onda é significativo apenas na interação com a rede e em português. Isso significa que, em português, os alunos com defasagem crescem bem menos quando estão na rede estadual.

O impacto das escolas no status inicial é semelhante nas duas disciplinas. As escolas 2, 3 e 4 partem de um nível, em média, bem mais alto que as outras escolas. As escolas 5 e 6, ao contrário, têm nível basal abaixo da escola referência, mas no caso da escola 6, a diferença não é significativa em matemática. A escola 7 não se diferencia significativamente da escola referência nas duas disciplinas. Com o controle das covariáveis incluídas nos modelos, o efeito das escolas na onda é muito pequeno, com algumas exceções: o efeito positivo das escolas 2 e 7, em português; o efeito positivo da escola 5, em matemática e o efeito negativo da escola 4, também em matemática. Ou seja, na maior parte das situações, após o controle das variáveis significativas, os ganhos dos alunos tendem a reproduzir suas posições iniciais. Com esses resultados, respondemos as questões de pesquisa 2 e 3.

A resposta às questões 4 e 5 exige outro tipo de modelo. Até aqui, os modelos assumem que a taxa de crescimento é igual da onda 1, para a onda 2 e desta para a onda 3. Mas isso deve ser verificado e, para tal, usamos um tipo de modelo multinível de regressão chamado de *piecewise*. Nestes, a variável onda é dividida em duas partes: a covariável “onda1-onda2”, descreve o crescimento médio durante a 5ª série, e a covariável “onda2-onda3”, informa o crescimento entre o fim da 5ª série e o fim da 6ª série. O modelo inicial, sem variáveis de controle, tem a seguinte equação:

Modelo de nível 1:

$$\text{Prof}_{ti} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{ONDA1-ONDA2})_i + \beta_2(\text{ONDA2-ONDA3})_i + \varepsilon_i$$

Modelo nível 2:

$$\beta_{0i} = \gamma_{00} + u_{0i}$$

$$\beta_1 = \gamma_{10}$$

$$\beta_2 = \gamma_{20}$$

A tabela 19 mostra o resultado do ajuste do modelo *piecewise*.

Tabela 19: Resultado dos Modelos Iniciais *Piecewise*

MODELO INICIAL	Matemática N=1194	Português N=1186
Efeitos Fixos		
Status inicial (β_0)	200,7	188,5
Onda 1 – Onda 2 (β_1)	8,2***	19,6***
Onda 2 – Onda 3 (β_2)	14,5***	7,8***
Componentes da variância		
Nível 1 (ε_i) – Desvio-padrão	22,9	32,6
Nível 2 – Alunos (u_{0i})- Desvio-padrão	45,5***	55,2***

Os modelos *piecewise* iniciais mostram que os ganhos dos alunos foram positivos e significativos nas duas séries, mas para matemática, foi maior no segundo ano, e para português, no primeiro. No segundo ano, os alunos cresceram, em

português, menos da metade dos ganhos médios observados na 5ª série. Com esses modelos respondemos a questão de pesquisa 4.

Nos modelos *piecewise* completos, incluímos as covariáveis indicadoras das escolas e outras covariáveis relevantes para medir o impacto delas tanto no coeficiente do nível (β_{0i}) quanto no crescimento em cada uma das séries (β_1 , e β_2).

Modelo de nível 1:

$$\text{Prof}_{ti} = \beta_{0i} + \beta_1(\text{ONDA1-ONDA2})_i + \beta_2(\text{ONDA2-ONDA3})_i + \varepsilon_i$$

Modelo de nível 2:

$$\beta_{0i} = \gamma_{00} + \gamma_{01}(\text{SEXO}) + \gamma_{02}(\text{NSE}) + \gamma_{03}(\text{DEFASAGEM}) + \gamma_{04}(\text{DEF_REDE}) + \gamma_{05}(\text{ESC}_2) + \gamma_{06}(\text{ESC}_3) + \gamma_{07}(\text{ESC}_4) + \gamma_{08}(\text{ESC}_5) + \gamma_{09}(\text{ESC}_6) + \gamma_{10}(\text{ESC}_7) + u_{0i}$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{SEXO}) + \gamma_{12}(\text{NSE}) + \gamma_{13}(\text{DEFASAGEM}) + \gamma_{14}(\text{DEF_REDE}) + \gamma_{15}(\text{ESC}_2) + \gamma_{16}(\text{ESC}_3) + \gamma_{17}(\text{ESC}_4) + \gamma_{18}(\text{ESC}_5) + \gamma_{19}(\text{ESC}_6) + \gamma_{110}(\text{ESC}_7)$$

$$\beta_2 = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{SEXO}) + \gamma_{12}(\text{NSE}) + \gamma_{13}(\text{DEFASAGEM}) + \gamma_{14}(\text{DEF_REDE}) + \gamma_{15}(\text{ESC}_2) + \gamma_{16}(\text{ESC}_3) + \gamma_{17}(\text{ESC}_4) + \gamma_{18}(\text{ESC}_5) + \gamma_{19}(\text{ESC}_6) + \gamma_{110}(\text{ESC}_7)$$

O ajuste deste modelo produziu os resultados apresentados na tabela 20.

Tabela 20: Resultado dos Modelos completos *Piecewise*

	Matemática N=1194	Português N=1186
Efeitos Fixos		
Status inicial (β_{0i})	191,9	178,2
SEXO (0. masculino; 1. feminino)	-1,0	10,5***
NSE (escala TRI)	8,8***	10,4***
DEFASAGEM (0.idade certa; 1. atrasado 1 ou +)	-5,0	-21,5***
DAFASAGEM*REDE (0. Municipal; 1. Estadual)	-26,1***	-5,1
E2	27,6***	16,0***
E3	31,1***	31,2***
E4	28,4***	18,9***
E5	-14,4***	-18,1***
E6	-11,8**	-8,0
E7	-2,7	-4,9
Onda 1 – Onda 2 (β_1)		
SEXO (0. masculino; 1. feminino)	-0,2	14,5***
NSE (escala TRI)	2,0	3,9
DEFASAGEM (0.idade certa; 1. atrasado 1 ou +)	-7,2	-3,8
DAFASAGEM*REDE (0. Municipal; 1. Estadual)	1,1	-15,7
E2	3,5	20,6***
E3	-7,1*	14,3**
E4	-3,3	-8,2
E5	0,6	-10,1
E6	2,0	3,8
E7	4,2	9,2
Onda 2 – Onda 3 (β_2)		
SEXO (0. masculino; 1. feminino)	-1,9	2,2
NSE (escala TRI)	2,5	-2,1
DEFASAGEM (0.idade certa; 1. atrasado 1 ou +)	-2,7	13,6
DAFASAGEM*REDE (0. Municipal; 1. Estadual)	7,7	-11,3
E2	1,7	-3,9
E3	5,4	-8,3
E4	-9,4**	7,9
E5	8,0*	16,6**
E6	0,4	-0,1
E7	1,4	6,1
Componentes da variância		
Nível 1 (ϵ_i) – Desvio-padrão	22,7	31,5
Nível 2 – Alunos (u_{0i})-Desvio-padrão	40,1***	48,4***

p < .10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Nos modelos *piecewise* completos, não há alterações significativas no status inicial, mas notamos muitas diferenças quando dividimos a onda em dois períodos.

O impacto significativo da variável sexo, em português, é muito maior no primeiro ano. Assim, a diferença nos ganhos das alunas em relação aos alunos é grande no início, cresce na 5ª série-série, e continua maior na 6ª série, apesar de não ser significativa na última fase.

Em relação ao NSE, na 5ª série, o sinal, positivo, tem o sentido esperado nas duas disciplinas, mas na 6ª série, há uma inversão do sinal para português, ou seja, à medida que cresce no NSE os resultados ficam piores. No entanto, os coeficientes não são significativos. Estes resultados sugerem que os alunos, à medida que melhoram o NSE ficam menos estimulados para os estudos, talvez encontrem menos desafios na escola.

A defasagem idade-série tem o sinal no sentido esperado, i.e., negativo, no primeiro período e, no segundo, apenas para matemática. Porém, os coeficientes não são significativos. Na interação entre a rede e a defasagem, observamos tendências opostas entre as disciplinas, mas também os coeficientes não são significativos.

Os efeitos das escolas sofrem alterações importantes nos modelos *piecewise*. O efeito positivo da escola 2, em português, se deve, basicamente, aos resultados dos alunos na 5ª série, quando eles estão no turno da tarde e ganham, em média, 21 pontos. No ano seguinte, quando os alunos são transferidos para o turno da manhã, o desempenho deles passa a negativo em relação à escola referência (escola 1), apesar de não significativo. A escola 3, que não apresentou impacto significativo na variável onda, mostra agora um efeito significativo, nas duas disciplinas no primeiro ano, porém, negativo em matemática, e positivo, em português. No segundo período, ocorre o mesmo fenômeno que registramos para a escola 2, ou seja, os resultados pioram em português, apesar do coeficiente não ser significativo. O resultado negativo da escola 4, em matemática, parece bem consistente, pois ocorreu nos dois anos, apesar de significativo apenas no segundo ano. Em português, o efeito dessa escola é negativo no primeiro ano e positivo no segundo, mas os coeficientes não são significativos. A escola 5, no primeiro ano, apresenta um efeito, em matemática, positivo, mas muito baixo e não significativo. No segundo, o efeito cresce e se torna marginalmente significativo. Em português, há uma inversão do primeiro para o segundo ano: o impacto negativo (menos 10 pontos), mas não significativo, passa a positivo e alto,

considerando os valores esperados para um ano letivo. A escola 6 apresenta um impacto positivo nas duas disciplinas, no primeiro ano, mas os coeficientes não são significativos. Na 6ª série, os alunos pioram em português, apesar do coeficiente não ser significativo. A escola 7, os resultados são todos positivos, mas não são significativamente diferentes em relação à escola referência. Com esses modelos, respondemos à questão de pesquisa 5.

4.4. Tabelas Descritivas

Tabela 21: Descrição das escolas

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
NSE médio (desvio-padrão)	-0,39 (0,59)	0,23 (0,51)	0,22 (0,62)	0,00 (0,56)	-0,31 (0,58)	-0,16 (0,66)	-0,15 (0,52)
Alunos com bolsa-escola	22,2%	5,1%	10,8%	7,9%	37,8%	28,5%	19,3%
Aluno trabalha	14,9%	6,9%	10,0%	9,9%	13,5%	12,8%	9,7%
Alunos com defasagem idade-série	30,3%	22,9%	16,5%	19,7%	22,6%	14,8%	11,9%
Começou a freqüentar escola com até 5 anos	52,5%	80,6%	82,4%	78,6%	61,9%	62,3%	77,1%
Proporção de alunas	46,3%	51,1%	53,0%	50,0%	47,0%	40,1%	47,6%
Mora com mãe e pai	69,8%	64,0%	83,6%	74,3%	65,2%	67,4%	68,9%
Famílias com 7 ou mais pessoas	29,3%	10,7%	6,4%	7,4%	19,1%	16,7%	15,2%
Escolaridade da mãe: médio ou superior	34,5%	76,0%	66,7%	57,8%	32,6%	45,7%	55,7%
Escolaridade do pai: médio ou superior	35,5%	80,4%	73,7%	60,7%	43,0%	54,6%	57,3%
Vê a mãe lendo "sempre ou quase sempre"	53,1%	71,3%	71,6%	65,0%	49,3%	61,8%	53,4%
Vê o pai lendo "sempre ou quase sempre"	33,1%	51,4%	52,9%	49,6%	37,8%	49,4%	39,8%
Nº livros na casa aluno: 25 ou mais	23,8%	65,9%	42,7%	40,9%	32,0%	32,4%	40,0%
Aluno lê 4-5 tipos de textos (livros, revistas, etc.)	36,4%	48,5%	52,6%	43,2%	36,9%	35,8%	34,5%
Horas Para Casa/Semana: mais de 5 horas	22,3%	28,6%	39,3%	25,0%	19,8%	17,1%	28,0%
Vai a pé para a escola	78,6%	44,4%	15,7%	31,4%	72,0%	37,8%	50,8%
Entrou na escola na 5ª série	21,4%	18,4%	6,2%	100,0%	38,8%	75,0%	18,8%

Continua

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Pais vão a reunião da escola (quase sempre ou sempre)	51,2%	48,1%	73,6%	52,2%	52,7%	64,2%	55,6%
Pais incentivam boas notas (quase sempre ou sempre)	84,9%	89,3%	95,3%	93,4%	80,4%	87,8%	85,4%

Fonte: Questionário da Pesquisa Longitudinal

Tabela 22: Autoclassificação de cor ou raça

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Preto	15,5%	4,0%	7,0%	4,3%	11,0%	15,2%	3,1%
Pardo	40,8%	36,2%	40,0%	40,5%	45,8%	39,1%	28,6%
Branco	26,1%	45,0%	40,9%	39,5%	29,7%	26,5%	40,8%
Amarelo	2,8%	4,7%	5,2%	6,5%	5,9%	6,6%	8,2%
Indígena	14,8%	10,1%	7,0%	9,2%	7,6%	12,6%	19,4%

Fonte: Pesquisa Longitudinal

Tabela 23: Tipo de ocupação da mãe

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Trabalha em tempo integral	33,6%	42,7%	25,0%	43,6%	43,6%	49,0%	52,9%
Trabalha meio período	26,0%	19,1%	22,9%	17,6%	14,9%	15,4%	14,1%
Não trabalha, mas está procurando trabalho	20,6%	13,0%	13,5%	12,7%	20,8%	11,2%	12,9%
Outros (ex.: dona de casa, aposentada)	19,8%	25,2%	38,5%	26,1%	20,8%	24,5%	20,0%

Fonte: Pesquisa Longitudinal

Tabela 24: Tipo de ocupação do pai

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Trabalha em tempo integral	62,0%	66,7%	57,6%	66,7%	62,5%	65,0%	69,2%
Trabalha meio período	18,2%	19,0%	27,2%	20,8%	18,2%	12,1%	14,1%
Não trabalha, mas está procurando trabalho	9,9%	6,3%	4,3%	3,1%	9,1%	11,4%	11,5%
Outros (ex.: dona de casa, aposentada)	9,9%	7,9%	10,9%	9,4%	10,2%	11,4%	5,1%

Fonte: Pesquisa Longitudinal

Tabela 25: Expectativa de futuro do aluno

	Escolas						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Continuar estudando	35.4%	45.7%	30.4%	33.1%	35.2%	32.2%	36.8%
Trabalhar	6.9%	2.1%	1.7%	2.5%	7.4%	5.0%	8.0%
Continuar estudando e trabalhar	45.1%	40.4%	58.3%	55.8%	41.4%	50.6%	43.2%
Ainda não sabe	12.6%	11.7%	9.6%	8.7%	16.0%	12.2%	12.0%

Fonte: Questionário da Pesquisa Longitudinal

5. Discussão

O objetivo deste estudo foi medir o efeito-escola no processo de aprendizagem dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do ensino fundamental em sete escolas públicas (quatro estaduais e três municipais). As pesquisas disponíveis no Brasil revelam que a variabilidade entre os resultados devido à escola é suficientemente alta de forma que a escola freqüentada faz diferença na trajetória do aluno (Soares, et al, 2001a; Soares, 2005). No entanto, a maior parte dos estudos nacionais é ainda baseada em dados transversais, que não são capazes de medir o impacto das escolas na trajetória escolar dos alunos. Estudos internacionais mostram que, ao longo dos anos, o efeito-escola se torna mais importante, porque reflete a experiência de estar numa determinada escola por anos acumulados. A necessidade de dados longitudinais para a investigação do efeito-escola no Brasil foi elaborada por Franco (2001).

O estudo relatado neste texto é resultado de uma pesquisa piloto, que coletou dados em apenas sete escolas e em poucas ocasiões durante o curto período de dois anos. Mesmo sendo uma pesquisa piloto, este estudo teve como vantagens a produção de dados primários e longitudinais, a possibilidade de um planejamento adequado no que diz respeito ao uso de modelos de análise para dados longitudinais e foi um trabalho inovador em relação à coleta de dados quantitativos (testes e questionários) e qualitativos (entrevistas). Por outro lado, uma pesquisa piloto tem a desvantagem de não oferecer todas as possibilidades de análise dos estudos em larga escala. Apesar disso, consideramos que a pesquisa se adequou aos limites de um trabalho de doutorado. O trabalho mostrou várias descobertas interessantes e trouxe contribuições metodológicas importantes para os estudos sobre o efeito-escola. São esses aspectos que iremos abordar nesta discussão.

5.1. Contribuição para a análise do desempenho das escolas

O uso da escala do SAEB para a expressão dos resultados permitiu avaliar se os resultados dos alunos podem ser considerados bons ou ruins. A escala do SAEB utiliza pontos de referência para mostrar às escolas e aos sistemas de ensino como está o

desempenho de seus alunos. A interpretação desta escala é especialmente útil para o planejamento pedagógico porque ela mostra as habilidades que não foram desenvolvidas pelos alunos, mas que deveriam ter sido, para cada nível de ensino (Klein e Fontanive, 1995; Fontanive, 2005).

A escala do SAEB é dividida em pontos de corte e estabelece níveis desejáveis para cada série. Especialistas que originalmente desenvolveram essa escala recomendam que todos os alunos devem atingir o nível “básico” em relação à série avaliada. Acima deste, o próximo ponto de corte delimita o nível “adequado”, para o qual, no entanto, não há um consenso sobre o percentual de alunos que deveria atingir este nível.

Para mostrar a distribuição das proficiências dos alunos desta pesquisa nos níveis de corte acima descritos, apresentamos, como referência, as distribuições obtidas em alguns estudos em larga escala realizados no Brasil. Na tabela abaixo, estão os percentuais de alunos que atingiram os níveis básico e adequado nas escolas particulares de Minas Gerais (dados de 4ª série do SAEB), nas escolas públicas de Belo Horizonte (dados de 4ª série do SIMAVE) e nas escolas desta pesquisa nas três ondas.

Tabela 26: Percentual de alunos que atingiram os níveis básico e adequado em Matemática

Níveis esperados na 4ª série:	Privada MG SAEB 2003	Pública BH SIMAVE 2003	Onda 1	Onda 2	Onda 3
≥ Básico (175)	95,0	59,20	65,6	70,7	78,1
≥ Adequado (200)	85,7	42,30	50,7	57,9	67,8

Fontes: SAEB, SIMAVE e Pesquisa Longitudinal

A tabela mostra a grande diferença entre os resultados das escolas particulares e das escolas públicas. Enquanto as primeiras quase atingiram a meta de 100% dos alunos no nível básico ao final da 4ª série, nas escolas públicas de Belo Horizonte encontramos mais de 40% dos alunos abaixo do nível desejável. Os dados também mostram que as escolas desta pesquisa têm resultados superiores ao do conjunto das escolas públicas de Belo Horizonte. Mas ainda são resultados ruins. Os percentuais mais diretamente comparáveis são os da onda 1. Notamos que, no início da 5ª série (onda 1), cerca de 35% dos alunos não haviam adquirido as habilidades esperadas no ano anterior (na 4ª série), e no final da 6ª série (onda 3) ainda encontramos mais de 20% dos alunos abaixo

do nível básico. Ou seja, dois anos depois, esses alunos ainda não alcançaram o que seria desejável.

O mais preocupante é que será muito difícil corrigir a defasagem em relação às habilidades que já deveriam ter sido conquistadas na 4ª série se o ritmo de crescimento médio dos alunos não aumentar. Para que um aluno que está no nível básico na 4ª série chegue no mesmo nível na 8ª série, ele deve ganhar 75 pontos entre uma série e outra, aproximadamente 18,7 pontos na escala do SAEB⁵⁵. Os resultados deste estudo mostraram que os alunos estavam bem abaixo dessa meta. Em matemática, conforme os resultados apresentados na tabela 17, os alunos cresceram 11 pontos, em média, a cada série.

As distribuições dos alunos nos níveis da escala SAEB variam muito entre as sete escolas. Na tabela abaixo, mostramos os percentuais de alunos nos níveis considerados, por escola, no final da 6ª série. A escola 3 é a que mais se aproxima de alcançar a meta desejada para o nível básico, mas lembrando que esta meta já deveria ter sido atingida dois anos antes. Mesmo que algumas escolas apresentem resultados um pouco melhores, todas têm um longo caminho a percorrer para colocar os alunos em condições de seguir, com competência, nos níveis mais elevados de ensino.

Tabela 27: Percentual de alunos que atingiram os níveis básico e adequado em Matemática na onda 3 (6ª série)

Níveis esperados na 4ª série:	Escola 1	Escola 2	Escola 3	Escola 4	Escola 5	Escola 6	Escola 7
≥ Básico (175)	66,4	89,3	94,1	86,9	62,2	64,8	80,0
≥ Adequado (200)	54,4	83,3	85,3	76,0	48,7	56,8	65,3

Fonte: Pesquisa Longitudinal

Os resultados de português não são muito diferentes destes.

⁵⁵ O nível básico na 8ª série está no ponto 250 da escala. Portanto, está 75 pontos acima do básico da 4ª série.

5.2. Contribuições para o entendimento do efeito-escola

Quando observamos os dados do desempenho dos alunos das diferentes escolas, por exemplo, na onda 1, fica evidente a estratificação escolar. As escolas 3, 2 e 4 apresentam desempenhos médios muito melhores que as escolas 7, 6, 1 e 5, nas duas disciplinas (ver gráficos 3 e 4). Numa etapa inicial deste trabalho, discutimos o impacto do nível socioeconômico (NSE) e do atraso escolar, dos alunos e das escolas, e das práticas de enturmação (turmas homogêneas) para os resultados apresentados na onda 1 (Alves, 2003). Os resultados dessa análise preliminar mostraram que após o controle de características dos alunos e das escolas parte das diferenças observadas na onda 1 se explicava pelo impacto desses fatores. A análise dos resíduos do modelo de nível 2 para apreciação dos efeitos tipo B (Raudenbush e Willms, 1995) revelou que o efeito bruto positivo da escola 2 se explicava, em grande parte, pela composição de seu alunado. Por outro lado, o efeito bruto negativo da escola 5 se explicava pelas condições estruturais negativas dessa escola. Quanto às demais escolas, as variações na medida dos efeitos brutos em relação aos efeitos tipo B eram bem menores. O que essas análises preliminares trouxeram de mais significativos foram as evidências sobre o efeito deletério, para os alunos em pior situação, das práticas de formação de turmas homogêneas em algumas escolas, conforme discutimos com mais detalhes em outro trabalho (Alves e Soares, 2005).

A abordagem longitudinal trouxe outra visão sobre o efeito dessas escolas. A apreciação dos mesmos gráficos descritivos das trajetórias médias das escolas mostra que elas se tornaram muito mais parecidas no final do estudo. Isso ocorreu porque as escolas que tinham médias mais altas cresceram menos que as escolas com médias mais baixas. No caso do desempenho em português, as escolas 2 e 3 atingiram o “teto” na onda 2, ficando com praticamente a mesma média no ano seguinte. Essa descrição deixou evidente que o efeito-escola pode ser subestimado com dados transversais.

Os resultados do ajuste de modelos aos dados obtidos confirmaram os resultados de outros estudos sobre fatores associados ao desempenho escolar em relação ao status inicial dos alunos. A novidade que mostramos foi o ganho médio do aluno medido pelo coeficiente da covariável “onda” no modelo de análise.

No conjunto, e descontando as variações de um ano para outro e de uma disciplina para outra, os resultados dos modelos sugerem que os alunos das escolas com status inicial mais baixo progrediram mais que os alunos das outras escolas, principalmente as escolas 5 e 7. Ou seja, o efeito-escola para a trajetória dos alunos foi maior nessas escolas. Estes resultados são consistentes com as descrições das trajetórias longitudinais segundo alguns fatores associados aos alunos (especialmente o NSE, a defasagem, o sexo e a cor/raça) que mostraram que os alunos dos segmentos menos favorecidos tiveram desempenho melhor no segundo ano do estudo.

Agora comentaremos o impacto dos fatores explicativos do desempenho e ganhos dos alunos incluídos nos modelos de análise.

Em relação ao fator “gênero do aluno”, notamos resultados significativos apenas em relação ao status inicial e os ganhos na disciplina “português”, que avalia basicamente as competências em leitura e interpretação de texto. As alunas iniciaram bem melhores que os alunos (em média 12 pontos) o que é consistente com levantamentos como o SAEB. No entanto, a diferença entre alunas e alunos continuou a crescer, em média, 8 pontos por onda. O incremento da distância entre meninos e meninas em leitura também foi observado em um estudo longitudinal norte-americano que acompanhou uma coorte de alunos a partir da educação infantil (McCoach, 2003). O resultado que apresentamos não deixa de ser preocupante porque aponta para um abismo no desenvolvimento das competências de leitura segundo o gênero. No caso do desempenho em matemática, a tendência foi bem mais equilibrada, pois apesar dos resultados mostrarem que os alunos têm desempenho melhor que as alunas no status inicial e nos ganhos entre as ondas, os valores observados foram baixos e não significativos.

O efeito do fator nível socioeconômico (NSE), como é recorrente nos estudos educacionais, foi positivo e muito forte. O que se espera é que as escolas possam reduzir o efeito do NSE na trajetória dos alunos. Mas o ideal de equalização não se verificou. No modelo para matemática, o coeficiente do NSE à covariável onda, que mede os ganhos dos alunos, é positivo e significativo, apontando para um aumento da desigualdade entre os alunos ricos e pobres. No modelo para português o coeficiente do NSE também foi positivo, mas não significativo. Isso indica apenas que as diferenças iniciais tendem a se manter ao se passar de uma onda para outra. Confirmando os resultados de estudos longitudinais norte-americanos (Lee e Burkam, 2002; McCoach,

2003), o efeito do NSE é uma das principais fontes de desigualdade antes e durante a trajetória escolar.

O fator “defasagem”, que mede o número de anos de atraso escolar, foi analisado isoladamente e na interação com a rede de ensino. Como esperado, o impacto desse fator no status inicial foi negativo, ou seja, os alunos com defasagem têm resultados piores. No modelo para português a magnitude do coeficiente da defasagem foi bastante alta, mas não observamos diferenças significativas entre as redes. No modelo para matemática o coeficiente da defasagem, também negativo, não foi significativo. No entanto, na interação com a rede encontramos o mais alto coeficiente negativo. Isso sugere que os alunos com defasagem idade-série, quando matriculados na rede estadual, têm desempenhos muito piores do que alunos na mesma condição na rede municipal. A evidência é que a prática de repetência, inexistente na rede municipal, só atrapalha.

Em relação aos ganhos entre as ondas, o impacto do fator “defasagem”, em matemática, indicou que as diferenças entre alunos com idade certa e alunos com defasagem idade-série aumentaram ao se passar de uma onda para outra, mas o coeficiente não é significativo, nem quando em interação com a rede. Em português, encontramos um impacto positivo da defasagem na “onda”, sugerindo uma redução da diferença entre alunos com idade certa e com defasagem, mas o coeficiente não é significativo. Esse resultado pode ter captado a prioridade que algumas escolas dão ao desenvolvimento de competências associadas à leitura e à escrita, principalmente quando há muitos alunos atrasados, de acordo com as entrevistas com professores e coordenadores ou supervisores.

Os coeficientes das covariáveis das escolas são as evidências que apresentamos sobre o impacto das escolas, visto que elas não constituíram um nível de análise como normalmente se faz nos modelos multiníveis para estimativa do efeito-escola. No status inicial, notamos que, mesmo com o controle dos fatores dos alunos, persistiram diferenças significativas entre as escolas. Em relação aos ganhos dos alunos, encontramos um impacto positivo das escolas 2 e 7, no modelo para português, e da escola 5, no modelo para matemática (mas apenas marginalmente significativo). A escola 4 apresentou efeito negativo nas duas disciplinas, mas significativo apenas em matemática.

O resultado da escola 2 reflete mais o crescimento no primeiro ano do estudo, já que, no segundo ano, a escola pouco cresceu. Para as escolas 5 e 7, esses resultados são importante porque mostram que, apesar do NSE médio negativo (ver tabela 21) e o status inicial mais baixo, essas escolas tiveram um impacto positivo nos ganhos médios dos alunos entre as ondas, que significa que elas fizeram diferença para os seus alunos.

O resultado negativo da escola 4 é preocupante. A escola tem o perfil de uma escola média, ou seja, não têm o alunado mais rico, mas também não é o mais pobre, tem alunos com defasagem idade-série, mas não está na pior situação nesse indicador. Considerando esse perfil, o resultado contraria as expectativas. Mas as evidências obtidas nas entrevistas mostraram que a escola tem muitas dificuldades nos fatores escolares analisados (infra-estrutura, ambiente, professores e relação família-escola).

Em relação às outras escolas, os resultados sugerem que a trajetória dos alunos segue a lógica da reprodução. Mesmo havendo crescimento entre as ondas, as vantagens iniciais se transladaram para o ano seguinte. Isso também é um quadro preocupante, porque não sinaliza para redução das desigualdades escolares entre os grupos dentro das escolas.

A consistência dos efeitos das escolas na trajetória dos alunos pôde ser testada nos modelos *piecewise*, nos quais o fator “onda” foi dividido em dois períodos, um para captar o crescimento entre a onda 1 e onda 2, e o outro referente ao período entre as ondas 2 e 3. Observamos que o efeito desses fatores foi muito diferente nos dois anos, principalmente em relação ao impacto das escolas. Poucas tendências se mantiveram de um ano para o outro. Esse resultado poderia sugerir que os modelos *piecewise* estariam medindo o efeito-professor, já que eles captam o efeito-escola dentro de um ano letivo. Isso parece razoável, pois o estudo longitudinal examina o efeito-escola ao longo do período que o aluno está matriculado na escola, mas em cada série, o impacto do professor (ou turma) pode ser mais importante para o progresso que o aluno irá fazer naquela série (Teddle e Reynolds, 2000; Rowan, 2002).

No entanto, observamos inversões de tendências mesmo quando o professor acompanhou a turma da 5^a para a 6^a série. Isso ocorreu, por exemplo, nas escolas 2 e 3, onde os alunos progrediram muito acima da média no primeiro ano, mas tiveram resultados médios negativos no segundo ano (mas não significativos), apesar da professora de português, de cada escola, ser a mesma nos dois anos. Como esses alunos

tenham o status inicial mais alto, o efeito negativo, nesse curto período da pesquisa, pouco impacto teve nas médias dessas escolas.

Para a escola 5, os modelos *piecewise* mostraram que a mudança de ciclo foi positiva. O progresso que os alunos tiveram ao longo deste estudo se deve principalmente aos avanços observados no segundo ano. A escola 7, que nos modelos anteriores apresentava um efeito positivo para os ganhos em português, mostrou resultados positivos nas duas disciplinas e nas duas ondas, apesar do coeficiente de português perder a significância quando dividido nos dois períodos, provavelmente por limitações dos dados disponíveis.

Uma explicação para essas inversões de um ano para outro pode ser explicada por um efeito de seleção, ou seja, a mudança no perfil do alunado dessas escolas. Vimos no capítulo metodológico, que as transferências no final da 5ª série, na maioria das escolas, são suficientes para formar uma ou mais turmas no ano seguinte. Mas não temos como controlar esse efeito da seleção nos modelos de análise. Cabe também a explicação do “efeito-teto” para as escolas que deixam de crescer de um ano para outro. No entanto, esse efeito seria esperado para as duas disciplinas e não foi isso que ocorreu.

As políticas escolares e as práticas pedagógicas podem também contribuir para isso. As análises sobre as escolas, através dos dados textuais obtidos com entrevistas, mostraram que todas as escolas têm problemas associados a infra-estrutura e ao contexto. No entanto, os problemas que mais afetam a qualidade do ensino são relacionados aos professores (principalmente insatisfação com o salário, jornada dupla e tripla de trabalho e ausência ao trabalho), às características do ensino, que são pouco estruturados e mais individualistas (cada professor faz o seu programa), e ao clima interno das escolas. Esses problemas não se distribuem de forma igualitária entre as escolas. Apesar de não termos coletado informações quantitativas sobre isso, as entrevistas levaram a concluir que esses problemas afetam mais as escolas 1, 4 e 6.

As entrevistas com os profissionais das escolas que mais cresceram, mostraram que nestas, principalmente as escolas 5 e 7, os alunos com grandes defasagens são considerados prioritários. Como disse um professor da escola 7 ao explicar sua prática para lidar com a heterogeneidade de seus alunos, “*a estratégia seria a paciência mesmo, é dar tempo ao tempo, quer dizer o ensino da disciplina flui com mais lentidão [...] paciência ao explicar, entender as deficiências de cada um.*” Na escola 5, todos os

entrevistados deixaram evidente a prioridade da escola em relação aos alunos em situação de risco: *“aqui é uma escola que inclui alguns e exclui outros. Eu sinto que alunos que estão acima da média eles não têm muito espaço não. Então a gente fica o tempo inteiro pensando nesses alunos que têm mais dificuldade”* (professora); *“a gente preocupa muito com esses pobres coitados, que eu morro de dó, que tem uma série de dificuldades [...] às vezes eu brinco e falo: ‘esses meninos são muito heróis’”*(professora).

Em relação às escolas que saem na frente, é sugestiva a análise de Grácio (2002) sobre concepções da teoria da reprodução nos processos educativos. Ele duvida que as escolas sejam ativamente produtoras de desigualdades e argumenta que as escolas parecem *“funcionar mais por defeito, por incapacidade em contrariar eficazmente as desigualdades de partida e as que se exercem paralelamente à sua ação”* (pg. 64). Segundo as entrevistas com os profissionais das escolas 2 e 3, essas escolas procuram funcionar, da melhor forma possível, mas sem refletir no dia-a-dia sobre as próprias práticas pedagógicas e, muitas vezes, resistindo ao que possa mudar as práticas estabelecidas que têm garantido o “sucesso” dessas escolas. Isto apareceu, por exemplo, em uma fala da diretora da escola 2, que destacamos anteriormente, sobre a pedagogia de ensino na escola, mais “conteudista” na parte da manhã e mais “projeto” à tarde ou à noite, porque os profissionais são assim (ver seção sobre características do ensino no capítulo 4). Como disse uma diretora que entrevistamos: *“a escola tem sido assim, uma resistência contra essas mudanças, que eu acredito que não levam a nada, entendeu?”* (escola 3).

Finalmente, algumas palavras devem ser ditas sobre a relevância das entrevistas com os profissionais e as famílias no sentido de ampliar a compreensão dos resultados quantitativos sobre o efeito-escola para o desempenho escolar e a trajetória dos alunos.

As sete escolas desta pesquisa podem ser analisadas como parte de um microcosmo social dentro do um macrocosmo representado pelo sistema educacional, no sentido que Bourdieu define o conceito de campo (Bourdieu, 1983). Consideramos que as escolas como um campo porque elas compõem um espaço de posições objetivas, no qual as famílias disputam vagas para seus filhos e os profissionais das escolas, principalmente, a direção, lutam por reconhecimento por parte da comunidade e dos poderes públicos. Esse processo ocorre paralelamente ao controle do Cadastro Escolar, que faz a destinação das vagas escolares. Algumas famílias mais *“dotadas de habitus*

que impliquem no conhecimento e no reconhecimento das leis imanentes do jogo, dos objetos de disputas, etc.” (idem: 89), atuam fortemente como atores estratégicos para obter uma vaga em um estabelecimento “escolhido” e não naquele designado. Como consequência dessas práticas, as escolas mais disputadas dentro campo têm um alunado muito mais afinado com seus interesses e objetivos educativos, enquanto que outras não contam com essa relativa homogeneidade e têm, entre outros problemas, uma alta rotatividade, o que dificulta bastante o seu trabalho. As primeiras assumem uma posição de liderança no campo, seja no desempenho escolar de seus alunos, seja na observação mais qualitativa de seu prestígio, reconhecido mesmo por quem está fora dela.

Portanto, as escolas são desiguais em relação ao perfil de seus alunos e ao prestígio que têm no campo. As que estão em posição subordinada tendem a desvalorizar os fatores que dão prestígio às outras (desempenho escolar) valorizando seus próprios objetivos, em geral, voltados para aspectos não cognitivos, como numa estratégia de subversão, nem sempre reconhecida (*“a escola plural também quer trabalhar esta questão da cidadania, e acho que a gente tem que trabalhar muito isso, mas eu não sei se eles estão sendo preparados o bastante...”*), diz a professora da escola 5). Mas o prestígio da escola em relação aos resultados escolares (notas, aprovações em concursos e vestibulares) é o que constitui a instância de consagração no campo e todos os que participam do campo têm conhecimento tácito disso, mesmo quando renunciam à disputa.

Na busca por espaço nesse campo, as escolas não são apenas “escolhidas” mas também selecionam alunos (Yair, 1996). Escolas de maior prestígio, em geral atraem famílias dotadas de algum capital cultural, mesmo que este recurso não seja tão farto entre as famílias atendidas pelo setor público. Mas aqui, pequenas diferenças parecem fazer toda a diferença quando se trata de estratégias educacionais. A disputa nesse microcosmo social contribui para acirrar a estratificação escolar e a estratificação social.

Nesse campo, a disputa por vagas e por alunos pode ser associada ao *habitus* e ao capital cultural dos atores envolvidos. As famílias atendidas por essas escolas pertencem, predominantemente, às camadas médias, principalmente, do setor médio-inferior, mas há também muitas com perfil das camadas populares. Ocupam, portanto, uma posição dominada na estrutura social, na qual há escassez de todos os tipos capitais. Nas ações cotidianas em relação à escolarização dos filhos, há uma identificação genérica com os valores das classes médias superiores, no sentido de

valorização da formação escolar. Porém, isso é constantemente colocado em cheque pelos constrangimentos estruturais, por exemplo, através do trabalho precoce dos filhos para aumentar a renda da família. A necessidade configura a condição de vida atual e as perspectivas de futuro.

Apesar disso, aquelas famílias que não só valorizam a escolarização dos filhos, mas que também agem de forma ativa seja na busca de vaga ou nos investimentos pedagógicos, expressam um certo *habitus* de grupo gerador de práticas que individualmente podem parecer insignificantes, mas que cumulativamente se tornam importantes, na medida em que elas influem na composição social das escolas e nos seus resultados (Lahire, 2003; Lareau, 2003). Algumas disposições que podemos observar nas famílias que influenciam trajetória escolar dos filhos, mesmo estando no sistema público, são: a busca de informações sobre o sistema escolar (quais são as escolas de maior ou de menor prestígio?); a preocupação com o tipo de famílias que são atendidas pela escola (composição do grupo de pares); e, principalmente, a atitude em relação à escola na perspectiva de mobilidade social. Diferenças em relação à posse e à gradação de capital cultural são importantes para entender como essas disposições frente à escola se constituem.

Apesar do campo em questão ser constituído por famílias com recursos econômicos bem mais homogêneos do que o verificado em todo o sistema de ensino, elas se diferem na forma como utilizam esses recursos, principalmente nos investimentos escolarmente rentáveis para os filhos (por exemplo, cursos língua e cursinhos preparatórios, ou mesmo transporte escolar). Em alguns casos que entrevistamos, podemos inferir que essas disposições são influenciadas pelo contato com pessoas das classes dominantes no mundo do trabalho ou na própria escola, pois freqüentemente os profissionais dessas escolas são eles mesmos moradores da região.

Os resultados dessa investigação mostraram que as atitudes das famílias têm impacto na estratificação escolar desde o momento de levar o filho para as escolas, passando pelos investimentos que fazem, às atitudes e expectativas em relação à escolarização dos filhos. Este estudo mostrou evidências sobre a interação entre os fatores escolares com os fatores familiares na composição do efeito-escola, em consonância com outros estudos sobre o tema (Soares e Collares, 2004).

5.3. Contribuições metodológicas

Neste estudo, procuramos demonstrar as vantagens dos dados longitudinais para a análise do efeito-escola. A evolução dos modelos multiníveis de regressão múltipla permitiu incorporar a dinâmica do processo de aprendizagem nos modelos de análise. Atualmente, a maioria das pesquisas sobre o efeito-escola segue o modelo de três níveis proposto por Raudenbush e Bryk (2002), no qual as mudanças dos alunos ao longo do tempo constituem o primeiro nível, as características dos alunos, o segundo nível, e as características da escola, o terceiro nível. Esse modelo permite investigar, ao mesmo tempo, a dinâmica do processo de aprendizagem dos alunos (a rapidez, o impacto de fatores individuais) e o impacto dos fatores escolares.

Com este estudo piloto, os dados primários que obtivemos foram limitados para a proposição de modelos de três níveis. Teríamos que ter um número maior de estabelecimentos para que as escolas constituíssem um nível de análise. Também não foi possível analisar, separadamente por escola, o impacto do status inicial na trajetória dos alunos e os fatores intervenientes nesse processo, como no estudo metodológico elaborado por Seltzer et al (2003)⁵⁶. Teríamos que ter mais observações por aluno. Além disso, os modelos de análise podem ter sofrido o problema de variáveis omitidas. Em outras palavras, outras variáveis que não foram incluídas nos modelos poderiam explicar melhor a aprendizagem dos alunos ou o relacionamento entre as variáveis incluídas. Por último, e mais importante, devido à natureza desse estudo, não é possível tirar conclusões sobre causa e efeito em relação aos resultados apresentados.

Apesar disso, os resultados são relevantes para a finalidade de investigar o efeito-escola e também para o aprendizado sobre este tipo de estudo e sobre a condução da pesquisa longitudinal no campo educacional. Nessa pesquisa piloto, a logística nada trivial do trabalho de campo, os contatos e o relacionamento com as escolas, a elaboração de testes para captar a aprendizagem (separando-a do já aprendido), o

⁵⁶ Em testes preliminares, ajustamos modelos com os parâmetros do status inicial e dos ganhos variando por aluno. Com os dados de matemática, quando houve estabilidade computacional, encontramos uma correlação negativa entre esses dois parâmetros nas escolas 2, 4, 6 e 7, e positiva, na escola 3, mas nenhum valor era significativo. Nas escolas 1 e 5 os dados não convergiram, assim como todos os modelos com os dados de português. A interpretação da correlação negativa é que os alunos com status inicial mais baixo tendem a crescer mais rápido e a correlação positiva indica que os alunos melhores crescem mais rápido que os outros. No primeiro caso, o resultado favorece a equidade e no outro o aumento das desigualdades.

cálculo dos escores dos alunos, a transformação desses escores para a escala do SAEB a fim de validá-los e a análise dos dados em perspectiva longitudinal foram etapas que aprendemos, com muito estudo, muito trabalho, com a colaboração entre os pesquisadores do GAME e, eventualmente, de outros centros de pesquisas⁵⁷.

Outro aspecto relevante desta pesquisa foi a integração entre as abordagens quantitativa dos dados longitudinais com as evidências qualitativas, que se tornou um dos aspectos mais significativos deste estudo. Mostramos que a descrição quantitativa, muitas vezes alvo de críticas na “guerra metodológica”, não é muito diferente da evidência qualitativa expressa nas palavras dos sujeitos desta pesquisa. Por exemplo, observamos uma grande consonância entre o nível socioeconômico das escolas, medido através de indicadores do questionário do aluno, com a descrição sobre o perfil social das escolas feita pelos profissionais que nela trabalham. Para as pesquisas educacionais em larga escala, esse resultado é muito relevante porque mostra que, com todos os problemas de preenchimento que um questionário auto-aplicado pode ter, o resultado ainda constitui uma boa medida. A colaboração entre as duas fontes de dados foi fundamental para a compreensão dos resultados das escolas.

Para o trabalho de integração dos dados quantitativos e qualitativos, foi importante a incorporação de um software para análise de dados textuais (o NVIVO), que permitiu o “diálogo” entre as duas bases de dados. Dentro dos limites de uma pesquisa de doutorado, fizemos um uso exploratório e limitado desses recursos, para não perder o foco do estudo. Certamente, essa forma de análise colaborativa será aprimorada em futuras pesquisas, pois os seus resultados se mostraram muito promissores.

5.4. Futuras pesquisas

Este estudo mostrou evidências que as desigualdades no status inicial dos alunos na 5ª série são muito grandes e se mantiveram mesmo com o controle dos fatores dos alunos (NSE, defasagem e sexo). Este resultado sugere que devemos começar a investigar o efeito-escola para a trajetória dos alunos muito antes da 5ª série. Nos

⁵⁷ Agradecemos a disponibilidade do Ruben Klein, da Fundação Cesgranrio, em responder nossas dúvidas sobre o processo de equalização.

Estados Unidos, onde há dados longitudinais que acompanham os alunos desde o início da escolarização, os estudos mostram que as diferenças entre as crianças, segundo fatores como gênero, NSE, escolaridade dos pais e raça, começam à entrada da escola. Mas as crianças que têm as condições de origem menos favorável estão nas piores escolas (Lee e Burkan, 2002). No Brasil, resultados preliminares do GERES apontam para uma grande estratificação no início da vida escolar. Mas esses dados não foram ainda analisados em relação aos fatores escolares e familiares. Certamente, quando divulgado, o GERES será muito importante para a compreensão da produção de desigualdades sociais antes da escola, na escola e depois da escola.

A investigação de outros possíveis impactos da escola na vida das crianças também merece mais estudos. O progresso dos alunos que têm condições menos favoráveis sugere que efeitos escolares não incluídos nos modelos de análise estão impactando a trajetória desses alunos. Esse tipo de investigação não é novidade nas pesquisas sobre o efeito-escola. Há pesquisas que procuram entender como a experiência escolar no sentido mais amplo (socialização, normas, valores, clima escolar) e as características individuais e sociais das crianças e jovens (motivações, atitudes, valores, delinqüência) se relacionam com o desempenho cognitivo (Rutter et al, 1979; Rutter e Maughan, 2002). Registramos, também, os estudos sobre o efeito-escola no controle da violência conduzidos na França (Debarbieux, 1997; 2001). A extensão dos modelos multiníveis para os modelos de equações estruturais com dados longitudinais que possibilitam medir os efeitos diretos, indiretos, recíprocos e intervenientes para a análise da aprendizagem dos alunos poderá contribuir para avanços nesse tipo de investigação (Kreft, 1995, apud Teddlie e Reynolds, 2000).

A análise do efeito-turma/professor deverá ser objeto de investigação das pesquisas futuras. As evidências obtidas com análises preliminares e neste trabalho final é que o efeito-turma diz respeito ao que ocorre dentro de um ano letivo. Mas na perspectiva longitudinal o efeito acumulado mais consistente é o da escola. Para estudar esse tipo de questão, existe uma classe de modelos multiníveis que descreve o efeito acumulado de diferentes estruturas na trajetória do aluno, conhecido como *cross-classified random effects models* (Raudenbush e Bryek, 2002). Por exemplo, os alunos que mudam de bairro, de escola e de turma podem ocupar diferentes lugares nessas estruturas ao longo de um estudo longitudinal. Esse tipo de modelo é particularmente interessante para analisar o efeito-professor em perspectiva longitudinal. Mas ele é mais

aplicável em pesquisas em larga escala quando é possível investigar se existe um efeito acumulado de professores que acompanham grupos de alunos ao longo da trajetória escolar.

As pesquisas sobre a relação família-escola vêm mostrando a importância da família com recorte social e cultural na definição das trajetórias escolares (Nogueira et al, 2000; Almeida e Nogueira, 2002). Esta pesquisa mostrou evidências sobre o impacto dos valores e atitudes das famílias no desempenho dos filhos e como isso contribui para a estratificação escolar. Mas as ações mais diretas dos pais tendem a diminuir nos níveis mais elevados do ensino. Os pais entrevistados destacaram a autonomia dos filhos a partir da 5ª série. As futuras pesquisas longitudinais deverão desenvolver instrumentos para medir o impacto das ações familiares na trajetória dos alunos nos diferentes momentos do desenvolvimento das crianças e jovens.

Existem evidências na literatura que, a partir da adolescência, as influências fora de casa se tornam cada vez mais importantes na explicação do desempenho escolar (Nechyba et al, 2006). Este estudo mostra evidência nessa direção. As escolas reclamam que os pais só participam da vida escolar dos filhos quando eles são menores (até a 4ª série), e os pais dizem que os filhos crescidos já são autônomos, que os resultados dependem deles. Neste sentido, outro fator que merece mais estudo, especialmente em relação aos jovens, é a influência do grupo de referência dos alunos, que pode ser os amigos, os vizinhos do bairro ou mesmo no grupo de colegas da escola.

5.5. Conclusão

A perspectiva longitudinal desta pesquisa mostrou resultados diferentes do que teríamos com uma análise transversal. Em relação às escolas que têm mais desvantagens associadas ao contexto social, os dados longitudinais permitiram revelar que suas políticas e práticas contribuem para o progresso acadêmico de seus alunos. Por outro lado, as melhores escolas mostraram uma tendência de estabilidade no período final do estudo, apenas reproduzindo, de um ano para outro, os resultados iniciais. A indicação é que essas escolas se tornam menos estimulantes à medida que os alunos avançam e elas tentem a perder seus melhores alunos.

Esses resultados apontarem para uma redução das desigualdades escolares, mas isso não altera significativamente a estratificação escolar, principalmente se pensarmos no sistema como um todo. Se as escolas mais fracas se aproximam das melhores, estas, na medida em que se equiparam às outras, tendem a perder bons alunos para outras escolas. Obtivemos estas evidências a partir das entrevistas com alguns pais de bons alunos que querem levar seus filhos para outras escolas em busca de melhores condições de ensino. As escolas públicas federais e colégios particulares são as metas de muitas dessas famílias.

Concluimos que existe espaço para políticas e práticas escolares para minimizar, na escola, o efeito dos recursos associados à origem social, mas isso não é suficiente para mudar a lógica da estratificação escolar. São necessárias políticas públicas para melhoria dessas escolas. O desafio não é apenas crescer, mas crescer com qualidade e com equidade entre os grupos sociais na escola. Alcançar os níveis básicos de ensino precisa se tornar a meta de todas as escolas, sem o que os filtros da seleção escolar e exclusão social continuarão como forças muito fortes.

6. Referências bibliográficas

- Almeida, A. M. F. e M. A. Nogueira. Apresentação. In: A. M. F. Almeida e M. A. Nogueira (Ed.). A escolarização das elites: um panorama internacional de pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 7-8
- Alves, M. T. G. e J. F. Soares. Raça e desempenho escolar: as evidências do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB. XXVI Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, 2002.
- Alves, M. T. G. Medindo o efeito-escola no desempenho escolar: perspectivas transversal e longitudinal. XXVII encontro anual da ANPOCS. Caxambu-MG: Divulgação em CD-Rom, 2003.
- Alves, M. T. G. e J. F. Soares. Efeito-escola e estratificação escolar: o impacto das práticas de enturmação por nível de habilidade dos alunos. XII Congresso Brasileiro de Sociologia. Belo Horizonte, 2005.
- Baker, F. B. The Basics of Item Response Theory. Washington DC: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation. 2001
- Bazeley, P. Teaching mixed methods. Qualitative Research Journal, n.Special issue, p.117-126. 2003.
- Blake, J. Family Size and Achievement. Berkeley · Los Angeles · Oxford: University of California Press. 1992
- Brandão, Z. e I. Lelis. Elites acadêmicas e escolarização dos filhos. Educação e Sociedade, v.24, n.83, p.209-226. 2003.
- Bourdieu, P. Algumas propriedades do campo. In: P. Bourdieu (Ed.). Questões de sociologia. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983, p.89-94
- Bourdieu, P. Os três estados do capital cultural. In: M. A. Nogueira e A. Catani (Ed.). Escritos de Educação. Petrópolis: Editora Vozes, 2001, p.71-79
- Bourdieu, P. Reprodução cultural e reprodução social. In: S. Miceli (Ed.). A economia das trocas simbólicas. São Paulo: Perspectiva, 2004, p.295-336
- Bressoux, P. Les effets du contexte scolaire sur les acquisitions des élèves: effet-école et effets-classes en lecture. Revue Française de Sociologie, v.XXXVI, p.273-294. 1995.
- Bressoux, P. As pesquisas sobre o efeito-escola e o efeito-professor. Educação em Revista, v.38, Dez, p.17-88. 2003.
- Bressoux, P., P. Coustère, *et al.* Les modèles multiniveau dans l'analyse écologique: le cas de la recherche en éducation. Revue Française de Sociologie, v.XXXVIII, p.67-96. 1997.

- Brookover, W. B., C. Beady, *et al.* Schools, Social Systems and Student Achievement: Schools Can Make a Difference. New York: Praeger. 1979
- Coleman, J. S. Social Capital in the Creation of Human-Capital. American Journal of Sociology, v.94, p.95-120. 1988.
- Coleman, J. S., E. Q. Campbell, *et al.* Equality of Educational Opportunity. US Government Printing Office. Washington DC. 1966
- Cotton, K. Effective Schooling Practices: A Research Synthesis 1995 update. Portland: NWREL, School Improvement Research Series. 2004 1995.
- Cousin, O. Politiques et effets-établissements dans l'enseignement secondaire. In: A. Van-Zanten (Ed.). L'école l'état des savoirs. Paris: La Découverte, 2000.
- Creemers, B. P. M. School Effectiveness, Effective Instruction and School Improvement in the Netherlands. In: P. D. Reynolds E P. Cuttance (Ed.). School Effectiveness: Research, Policy and Practice. Londres: Cassell, 1992.
- Creemers, B. P. M. e R. D. Jong. Explaining Differences in Student Outcomes. Journal of Classroom Interaction, v.37, n.2, Fall, p.16-26. 2002.
- Creswell, J. W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks: Sage. 2003
- Dandurand, P. e É. Ollivier. Os paradigmas perdidos: ensaios sobre a sociologia da educação e seu objeto. Teoria & Educação, v.3, p.120-142. 1991.
- Darling-Hammond, L. Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence. Education Policy Analysis Archives, v.8, n.1, jan. 2000.
- Debarbieux, E. Fatales violences? Cahiers Pédagogiques, v.354, p.16-18. 1997.
- _____. A violência na escola francesa: 30 anos de construção social do objeto (1967-1997). Educação e Pesquisa, v.27, n.1, Jan./Jun, p.163-193. 2001.
- Derouet, J.-L. Uma sociologia dos estabelecimentos escolares: as dificuldades para construir um novo objeto científico. In: J. C. Forquin (Ed.). Sociologia da educação: dez anos de pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995, p.225-257.
- Doran, H. C. Value-Added Analysis: A Review of Related Issues. Annual Meeting of the American Educational Research Association. Chicago, IL. April 21-25, 2003, 2003. 44 p.
- Dreeben, R. Structural Effects in Education: Theoretical and Methodological Issues. In: M. T. Hallinan (Ed.). Handbook of the Sociology of Education. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000.
- Ferrão, M. E. Introdução aos modelos de regressão multinível em educação. Campinas: Komedi. 2003

Ferrão, M. E., K. I. Beltrão, *et al.* Políticas de não-repetência e a qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª série do SAEB-99. Estudos em Avaliação Educacional, v.26, jul./dez., p.47-74. 2002.

Ferrão-Barbosa, M. E. e C. Fernandes. A escola brasileira faz diferença? uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em matemática dos alunos da 4ª série. In: C. Franco (Ed.). Promoção, ciclos e avaliação educacional. Porto Alegre: ArtMed, 2001, p.155-172

Fletcher, P. A Teoria da Resposta ao Item: Medidas Invariantes do Desempenho Escolar. Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ., v.1, n.2, jan. mar., p.21-28. 1994.

_____. À procura do ensino eficaz. PNUD/MEC/SAEB. 1997

Fontanive, N. O uso pedagógico dos testes. In: A. D. M. E. Souza (Ed.). Dimensões da Avaliação Educacional. Petrópolis: Vozes, 2005, p.139-173.

Forquin, J.-C. A Sociologia das desigualdades de acesso à educação: principais orientações, principais resultados desde 1965. In: J. C. Forquin (Ed.). Sociologia da educação: dez anos de pesquisas. Petrópolis: Vozes, 1995a, p.19-78

Forquin, J. C. A abordagem sociológica do sucesso e do fracasso escolares: desigualdades de sucesso escolar e origem social. In: J. C. Forquin (Ed.). Sociologia da Educação: dez anos de pesquisas. Petrópolis: Vozes, 1995b, p.79-144

Franco, C. O SAEB: potencialidades, problemas e desafios. Revista Brasileira de Educação, v.17, n.127-133, p.mai-ago. 2001.

Franco, C., C. Fernandes, *et al.* O Referencial teórico na construção dos questionários contextuais do SAEB 2001. Estudos em Avaliação Educacional, v.28, jul-dez, p.39-74. 2003.

GAME – Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais. Avaliação da Implementação do Projeto Político-Pedagógico Escola Plural. Â. I. L. Dalben (coord.). Belo Horizonte: GAME/FAE/UFMG - Segrac Editora 2002.

GAME – Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais. Escola Eficaz: um estudo de caso em três escolas da rede pública do Estado de Minas Gerais. J. F. C. Soares (coord.). Belo Horizonte: GAME/FAE/UFMG - Segrac Editora 2002.

Goldstein, H. Multilevel Statistical Models. Londres: Edward Arnold. 1995

Goldstein, H. Methods in School Effectiveness Research. School Effectiveness and School Improvement, v.8, p.369-395. 1997.

_____. Modelos de realidade: novas abordagens para a compreensão de processos educacionais. In: C. Franco (Ed.). Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p.84-99

Goldstein, H., P. Huiqi, *et al.* The Use of Value Added Information in Judging School Performance. OFSTED. London: March, p.22. 1999

- Grácio, S. Versão forte ou versão matizada das teorias da reprodução cultural? Uma discussão. Educação, Sociedade & Cultura, v.18, p.41-66. 2002.
- Hasenbalg, C. Discriminação e desigualdades raciais no Brasil. Rio de Janeiro: Graal. 1979
- Hasenbalg, C. e N. V. Silva. Tendências de desigualdades educacional no Brasil. Dados - Revista de Ciências Sociais, v.43, n.3, p.423-445. 2000.
- Hox, J. J. Applied Multilevel Analysis. Amsterdam: TT Publikaties. 1995
- Kellerhals, J. e C. Montandon. Les stratégies éducatives des familles. Neuchâtel, Paris: Delachaux et Niestle. 1991
- Klein, R. e N. S. Fontanive. Avaliação em larga escala: uma proposta inovadora. Em Aberto, v.66, p.29-35. 1995.
- Kolen, M. J. e R. L. Brennan. Test Equating: Methods and Practices. New York: Springer Verlag. 1995
- Kreft, I. G. G. Models and methods for the measurement of school effects. (Dissertation). Faculty of Educational Science, University of Amsterdam, Amsterdam, 1987. 207 p.
- Lahire, B. Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável. São Paulo, SP: Editora Ática. 1997.
- Lahire, B. From the habitus to an individual heritage of disposition. Towards a sociology at the level of the individual. Poetics, v.31, p.329-355. 2003.
- Lamb, S. e S. Fullarton. Classroom and School Factor affecting Mathematics Achievement: A comparative Study of Australia and the United States using TIMSS. Australian Journal of Education, v.46, n.2, p.154-171. 2002.
- Lareau, A. Home advantage: social class and parental intervention in elementary education. London: The Falmer Press. 1989.
- _____. Unequal childhoods: class, race and family life. Berkeley, Los Angeles: University of Califórnia Press. 2003
- Lareau, A. e E. Weininger. Cultural capital in educational research: A critical assessment. Theory and Society, v.32, p.567-606. 2003.
- Lee, V. E. What are multilevel questions, and how might we explore them with quantitative methods? Estudos em Avaliação Educacional, v.24, jul-dez, p.31-45. 2001a.
- _____. Using multilevel methods to investigate research questions that involve nested data: examples from education. Estudos em Avaliação Educacional, v.24, jul-dez, p.47-68. 2001b.

- Lee, V. E. e A. Bryk. A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement. Sociology of Education, v.62, July, p.172-192. 1989.
- Lee, V. E., A. Bryk, *et al.* The Organization of Effective Secondary Schools. In: L. Darling-Hammond (Ed.). Review of Research in Education. Washington, DC: American Educational Research Association, 1993, p.171-192
- Lee, V. E. e D. T. Burkam. Inequality at the Starting Gate. Washington, D.C.: Economic Policy Institute. 2002
- Levine, D. U. e L. W. Lezotte. Unusually Effective Schools: A Review and Analysis of Research and Practice. Madison: National Center for Effective Schools Research and Development. 1990
- Linton, T. H. e D. Kester. Exploring the achievement gap between white and minority students in Texas: A comparison of the 1996 and 2000 NAEP and TAAS eighth grade mathematics test results. Education Policy Analysis Archives. 2004 2003.
- Macedo, G. A. Fatores Associados ao Rendimento Escolar de Alunos da 5a série (2000) - uma abordagem do valor adicionado e da heterogeneidade. (Dissertação de mestrado). CEDEPLAR - da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 125 p.
- Mafra, L. D. A. A Sociologia dos Estabelecimentos Escolares: passado e presente de um campo de pesquisa em re-construção. In: N. Zago, M. P. Carvalho, *et al* (Ed.). Itinerários de Pesquisa: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p.109-136
- Mccoach, D. E. Does Grouping Matter? A cross-classified random effects model of children's reading growth during the first two years of school. (Dissertation). University of Connecticut, 2003. 162 p.
- Mello, G. N. Escolas Eficazes: um Tema Revisitado. In: A. C. Xavier, J. A. Sobrinho, *et al* (Ed.). Gestão Escolar: Desafios e Tendências. Brasília: Ipea, 1994. Escolas Eficazes: um Tema Revisitado, p.329-369
- Mortimore, P. Issue in school effectiveness. In: P. Mortimore (Ed.). School Effectiveness. Londres: Cassell, 1996.
- Mosteller, F. e D. P. Moynihan. On Equality of Educational Opportunity. Harvard University Faculty Seminar on the Coleman Report. Nova York: Random House, 1972.
- Nechyba, T., P. Mcewan, *et al.* The Impact of Family and Community Resources on Student Outcomes: An Assessment of the International Literature with Implications for New Zealand. Stanford University 13-01-2006. 2006
- Nogueira, C. M. M. e M. A. Nogueira. A Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. Educação & Sociedade, v.78, Abril. 2002.
- Nogueira, M. A. A Sociologia da educação do final dos anos 60 / início dos anos 70: o nascimento do paradigma da reprodução. Em Aberto, v.46, abr./jun, p.49-59. 1990.

- Nogueira, M. A. A escolha do estabelecimento de ensino pelas famílias: a ação discreta da riqueza cultural. Revista Brasileira de Educação, v. 7, Jan/Abr, p.42-56. 1998.
- Nogueira, M. A., G. Romanelle, *et al.* Introdução. In: M. A. Nogueira, G. Romanelle, *et al* (Ed.). Família e escola. Trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis: Vozes, 2000, p.9-15
- Paton, M. Q. Qualitative Research and Evaluation Methods. Londres: Sage. 2001
- Pinto, R. P., F. Rosemberg, *et al.* Apresentação - Em foco: desigualdades raciais na escola. Educação e Pesquisa, v.29, n.1, jan./jun, p.91-92. 2003.
- Pituch, K. A. Describing school effects with residual terms - Modeling the interaction between school practice and student background. Evaluation Review, v.23, n.2, Apr, p.190-211. 1999.
- Pong, S.-L., J. Dronkers, *et al.* Family Policies and Children's School Achievement in Single- Versus Two-Parent Families. Journal of Marriage and Family, v.65, p.681-699. 2003.
- Portes, É. A. O trabalho escolar das famílias populares. In: M. A. Nogueira, G. Romanelle, *et al* (Ed.). Família e escola. Trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis: Vozes, 2000, p.61-80
- Raudenbush, S. W. The Analysis of Longitudinal, Multilevel Data. International Journal of Educational Research, v.13, n.7, p.721-740. 1989.
- Raudenbush, S. W. Comparing Personal Trajectories and Drawing Causal Inferences from Longitudinal Data. Annual Review of Psychology, v.52, p.501-525. 2001.
- _____. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. Thousand Oaks; London; New Delhi: Sage Publications. 2002 (Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences Series)
- Raudenbush, S. W. e J. D. Willms. The estimation of school effects. Journal of Educational and Behavioral Statistics, v.20, n.4, Win, p.307-335. 1995.
- Reynolds, D. School effectiveness and school improvement: an updated review of the British literature. In: (Ed.). School effectiveness. Londres: Cassell, 1996.
- Richards, L. Using NVIVO in Qualitative Research. Doncaster, Victoria: QSR International Pty. Ltd. 2000
- Rowan, B. What Large-Scale, Survey Research Tells us About Teacher Effects on Student Achievement: Insights from Prospects Study of Elementary Schools. School of Education. University of Michigan. Ann Arbor, p.29. 2002
- Rutter, M. e B. Maughan. School effectiveness findings 1979-2002. Journal of School Psychology, v.40, n.6, Nov-Dec, p.451-475. 2002.
- Rutter, M., B. Maughan, *et al.* Fifteen Thousand hours: Secondary Schools and their Effects on Children,. Somerst:: Open Books. 1979

- Sammons, P., J. Hillman, *et al.* Key Characteristics of Effective Schools: A review of school effectiveness research. International School Effectiveness & Improvement Center Institute of Education University of London. London: April, p.35. 1995
- Scheerens, J. Concepts and Theories of School Effectiveness. In: A. J. Visscher (Ed.). Managing schools towards high performance: linking school management theory to the school effectiveness knowledge base. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1999 p.37-70
- Schwartzman, S. Fora de Foco: Diversidade e Identidades Étnicas no Brasil. Novos Estudos CEPRAP, v.54, p.83-96. 1999.
- Seltzer, M. H., K. A. Frank, *et al.* The Metric Matters: The Sensitivity of Conclusions About Growth in Student Achievement to Choice of Metric. Educational Evaluation and Policy Analysis, v.16, n.1, p.41-49. 1994.
- Seltzer, M., K. Choi, *et al.* Examining relationships between where students start and how rapidly they progress: Using new developments in growth modeling to gain insight into the distribution of achievement within schools. Educational Evaluation and Policy Analysis, v.25, n.3, Fal, p.263-286. 2003.
- Soares, J. F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. In: A. M. Souza (Ed.). Dimensões da avaliação educacional. Petrópolis: Editora Vozes, 2005, p.174-204
- Soares, J. F. e M. T. G. Alves. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. Educação e Pesquisa, v.29, n.1, jan./jun., p.147-165. 2003.
- Soares, J. F., M. T. G. Alves, *et al.* Avaliação de Escolas de Ensino Básico. In: L. C. Freitas (Ed.). Avaliação de Escolas e Universidades. Campinas: Komedi, 2003, p.59-92
- Soares, J. F., M. T. G. Alves, *et al.* O efeito de 248 escolas de nível médio no vestibular da UFMG nos anos de 1998, 1999 e 2000. Estudos em Avaliação Educacional, v.24, jul-dez, p.69-117. 2001a.
- Soares, J. F., M. T. G. Alves, *et al.* Fatores associados ao desempenho em Língua Portuguesa e Matemática: a evidência do SAEB 2001. LME-ICEX-UFMG e GAME-FAE-UFMG. Belo Horizonte. 2002
- Soares, J. F., J. R. Batista, M. T. G. Alves, *et al.* Fatores explicativos do desempenho em Língua Portuguesa e Matemática: as evidências do SAEB 1999. LME-ICEX-UFMG e GAME-FAE-UFMG. Belo Horizonte. 2000
- Soares, J. F., C. C. César, *et al.* Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. In: C. Franco (Ed.). Promoção, ciclos e avaliação educacional. Porto Alegre: ArtMed, 2001b, p.121-153
- Soares, J. F. e A. C. M. Collares. Influences of family background on academic achievement: evidence from Brazilian Schools. International Sociological Association Research Committee on Social Stratification and Mobility. Rio de Janeiro, 2004.

Soares, J. F. e J. Mambrini. Medida do nível socioeconômico de estudantes em pesquisa. 35ª Reunião Regional da Associação Brasileira de Estatística. Florianópolis, 2003.

Soares, J. F., J. Mambrini, *et al.* Fatores associados ao desempenho em língua portuguesa e matemática: a evidência do SAEB-2003. Laboratório de Medidas Educacionais, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: Agosto, p.74p. 2004 [disponível em www.inep.gov.br, em janeiro de 2006]

Soares, J. F., L. M. Ribeiro, *et al.* Valor Agregado de Instituições de Ensino Superior em Minas Gerais para os Cursos de Direito, Administração e Engenharia Civil. Dados - Revista de Ciências Sociais, v.44, n.2, p.363-396. 2001c.

Soares, T. M. Influência do Professor e do Ambiente em Sala de Aula sobre a Proficiência Alcançada pelos Alunos Avaliados no Simave-2002. Estudos em Avaliação Educacional, v.28, p.103-123. 2003.

Soares, T. M. Utilização da teoria da resposta ao item na produção de indicadores sócio-econômicos. Pesquisa Operacional, v.25, n.1, Abril, p.83-112. 2005.

Sørensen, A. B. e S. L. Morgan. School Effects: Theoretical and Methodological Issues. In: M. T. (Ed.). Handbook of the Sociology of Education. New York: Kluwer Academic/Plenum PublishersHallinan, 2000, p.137-160

Teddlie, C. e D. Reynolds. The International Handbook of School Effectiveness Research. London - New York: Falmer Press. 2000

Valle, R. D. C. Teoria da Resposta ao Item. Estudos em Avaliação Educacional, v.21, jan-jun, p.7-91. 2000.

Van Der Oord, E. J. C. G. e R. Van Rossem. Differences in First Graders'school adjustment: the role of classroom characteristics and social structure of the group. Journal of School Psychology, v. 40, n.5, p.369-394. 2002.

Viana, M. J. B. Longevidade escolar em famílias de camadas populares - Algumas condições de possibilidade. In: M. A. Nogueira, G. Romanelle, *et al* (Ed.). Família e escola. Trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 45-60.

Singer, J. D. e J. B. Willett. Applied Longitudinal Data Analysis: Modeling Change and Event Occurrence. New York: Oxford University Press. 2003

_____. Measurement of Change. In: T. Husen e T. N. Postlethwaite (Ed.). The International Encyclopedia of Education. Oxford, UK: Pergamon Press, 1994. Measurement of Change, p.671-678

Willms, J. D. Monitoring School Performance: A Guide for Educators. Washington, DC; London: The Falmer Press. 1992

_____. Monitoring school performance for 'Standards-based Reform'. Evaluation in Education, v.14, n.3-4, p.237-253. 2000.

Willms, J. D. e S. Jacobsen. Growth in Mathematics Skills During the Intermediate Years: Sex Differences and School Effects. International Journal of Educational Research, v.14, n.2, p.157-174. 1990.

Willms, J. D. e S. W. Raudenbush. A Longitudinal Hierarchical Linear Model for Estimating School Effects and Their Stability. Journal of Educational Measurement, v.26, n.3, Fall, p.209-232. 1989.

Yair, G. School Organization and Market Ecology: a realist sociological look at the infrastructure of school choice. British Journal of Sociology of Education, v.17, n.4, p.453-471. 1996.

Zago, N. Processos de escolarização nos meios populares: as contradições da obrigatoriedade escolar. In: M. A. Nogueira, G. Romanelli, *et al* (Ed.). Família e escola: trajetórias de escolarização em camadas médias e populares. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, p.17-43.

7. Apêndice

- Composição dos testes: exemplo de matemática

ORIGEM ITEM	GRUPOS TESTES DE MATEMÁTICA														
	1ª ONDA	2ª ONDA							3ª ONDA						
	Todas	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7
SAEB	1	1													
SAEB	1	1													
SAEB	1														
SAEB	1	1								1	1	1	1	1	1
SAEB	1	1													
SAEB	1	1													
SAEB	1		1	1	1	1	1	1							
SAEB	1									1	1	1	1	1	1
SAEB	1														
SAEB	1	1								1	1	1	1	1	1
SAEB	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
SAEB	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
SAEB	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
SAEB	1	1													
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1														
AV_E	1	1													
AV_E	1	1													
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AV_E	1	1													
AV_E	1	1													
AV_E	1	1													
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
AV_E	1	1									1	1	1	1	1
AV_E	1	1													
AV_E	1	1													
AV_E	1		1	1	1	1	1	1							
AV_E	1		1	1	1	1	1	1							
AV_E	1	1	1	1	1	1	1	1							
AV_E	1		1	1	1	1	1	1							

continua

ORIGEM ITEM	GRUPOS TESTES DE MATEMÁTICA														
	1ª ONDA	2ª ONDA							3ª ONDA						
	Todas	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7
E3_01		1													
E3_02		1							1						
E3_03		1							1						
E3_04		1													
E3_05		1													
E3_06		1													
E3_07		1													
E3_08		1													
E3_09		1							1						
E3_10		1													
G_02			1	1	1	1	1	1							
G_19			1	1	1	1	1	1							
G_39			1	1	1	1	1	1							
G_04			1	1	1	1	1	1	1						
G_29			1	1	1	1	1	1	1						
G_52			1	1	1	1	1	1	1						
G_68			1	1	1	1	1	1	1						
G_07			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G_16			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G_45			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E2_01				1											
E2_02				1							1				
E2_03				1											
E2_04				1											
E2_05				1											
E2_06				1											
E2_07				1											
E2_08				1											
E2_09				1											
E2_10				1											
E1_01			1												
E1_02			1												
E1_03			1							1					
E1_04			1							1					
E1_05			1												
E1_06			1							1					
E1_07			1												
E1_08			1												
E1_09			1												
E1_10			1												
E4_01					1										
E4_02					1										
E4_03					1							1			
E4_04					1										
E4_05					1							1			

Continua

ORIGEM ITEM	GRUPOS TESTES DE MATEMÁTICA														
	1ª ONDA	2ª ONDA							3ª ONDA						
	Todas	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7
E4_06					1										
E4_07					1										
E4_08					1							1			
E4_09					1										
E4_10					1										
E5_01						1							1		
E5_02						1									
E5_03						1									
E5_04						1									
E5_05						1							1		
E5_06						1							1		
E5_07						1									
E5_08						1									
E5_09						1									
E5_10						1									
E6_01							1								
E6_02							1							1	
E6_03							1								
E6_04							1							1	
E6_05							1							1	
E6_06							1								
E6_07							1								
E6_08							1								
E6_09							1								
E6_10							1								
E7_01								1							1
E7_02								1							
E7_03								1							
E7_04								1							
E7_05								1							
E7_06								1							1
E7_07								1							
E7_08								1							1
E7_09								1							
E7_10								1							
G_13									1	1	1	1	1	1	1
G_32									1	1	1	1	1	1	1
G_44									1	1	1	1	1	1	1
G_63									1	1	1	1	1	1	1
G_17									1	1	1	1	1	1	1
G_58									1	1	1	1	1	1	1
G_21									1	1	1	1	1	1	1
G_56									1	1	1	1	1	1	1
G_57									1	1	1	1	1	1	1
G_65									1	1	1	1	1	1	1
E3_21									1						

Continua

ORIGEM ITEM	GRUPOS TESTES DE MATEMÁTICA														
	1ª ONDA	2ª ONDA							3ª ONDA						
	Todas	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7
E3_22									1						
E3_23									1						
E3_24									1						
E3_25									1						
E3_26									1						
E3_27									1						
E3_28									1						
E3_29									1						
E3_30									1						
G_30										1	1	1	1	1	1
G_33										1	1	1	1	1	1
G_42										1	1	1	1	1	1
G_43										1	1	1	1	1	1
G_46										1	1	1	1	1	1
G_47										1	1	1	1	1	1
G_62										1	1	1	1	1	1
G_67										1	1	1	1	1	1
G_69										1	1	1	1	1	1
E2_21											1				
E2_22											1				
E2_23											1				
E2_24											1				
E2_25											1				
E2_26											1				
E2_27											1				
E2_28											1				
E2_29											1				
E2_30											1				
E1_21										1					
E1_22										1					
E1_23										1					
E1_24										1					
E1_25										1					
E1_26										1					
E1_27										1					
E1_28										1					
E1_29										1					
E4_21												1			
E4_22												1			
E4_23												1			
E4_24												1			
E4_25												1			
E4_26												1			
E4_27												1			
E4_28												1			
E4_29												1			

Continua

ORIGEM ITEM	GRUPOS TESTES DE MATEMÁTICA														
	1ª ONDA	2ª ONDA							3ª ONDA						
	Todas	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7	E3	E1	E2	E4	E5	E6	E7
E4_30												1			
E5_21													1		
E5_22													1		
E5_23													1		
E5_24													1		
E5_25													1		
E5_26													1		
E5_27													1		
E5_28													1		
E5_29													1		
E6_21														1	
E6_22														1	
E6_23														1	
E6_24														1	
E6_25														1	
E6_26														1	
E6_27														1	
E6_28														1	
E6_29														1	
E6_30														1	
E7_41															1
E7_42															1
E7_43															1
E7_44															1
E7_45															1
E7_46															1
E7_47															1
E7_48															1
E7_49															1
E7_50															1

Legenda:

- AV_E: Itens testados em uma avaliação externa de escolas da qual o GAME participou na etapa de análise dos itens e resultados
- G_: Itens do “Banco de Itens do GAME” provenientes de avaliações externas como o SIMAVE, SAEB e Cesgranrio
- SAEB: Itens provenientes das publicações SAEB com informações sobre os respectivos parâmetros
- E1_ à E7_: Itens elaborados pelos professores das escolas

- O processo de equalização: exemplo com os testes de matemática

No processo de equalização, procurou-se respeitar o desenho da pesquisa: três ondas, com alunos comuns nas três ondas (e uma parcela de alunos não comuns) com itens comuns entre as ondas. Os itens comuns cujos parâmetros eram conhecidos (SAEB e Cesgranrio) serviram como referência externa no processo de equalização. Assim, foram produzidos escores para os alunos a cada onda equalizados com o SAEB. Isso exigiu a preparação de seis bancos de dados (um para cada onda e cada disciplina) com as respostas dos alunos nos testes.

Os escores dos alunos foram produzidos com o programa BILOGMG. O programa produz os escores após três fases:

- FASE 1: análise do índice bisserial
- FASE 2: inclusão de priors α e β para fixar o parâmetro C.
- FASE 3: controle dos parâmetros A, B e C de todos os itens com parâmetros obtidos através do processo de equalização entre os itens comuns.

Cada uma dessas fases foi rodada de forma independente para cada onda. Entre a fase 2 e a fase 3, alguns procedimentos, que descreveremos a seguir, foram realizados com a utilização de outros softwares.

- Programa fase 1: "Mat_1F1.blm"

Obs: rodar apenas a fase 1.

```
ANALISE DE DADOS DA 1ª ONDA
PROGRAMA INICIAL PARA ANÁLISE BISSERIAL
>GLOBAL DFName = 'mat_1On.dat',
      NParm = 3,
      SAVe;
>SAVE PARM = 'mat_1ini.par',
      SCORE = 'mat_1.sco';
>LENGTH NITems = (40);
>INPUT NTOTal = 207,
      SAMple = 871,
      NALt = 4,
      NIDchar = 4,
      NFName = 'mat_1On.dat';
>ITEMS INAmes = (M1(1)M9, M10(1)M99, M100(1)M207);
>TEST1 TName = 'MATH',
      INumber = (1(1)40);
(4A1,4X,207A1)
>CALIB CYCles = 40,
      NEWton = 20,
      CRIt = 0.1000,
```

```

    ACCel = 1.0000,
    TPRior,
    GPRior;
>SCORE IDIst = 3,
    NOPrint;

```

- Programa fase 2: “Mat_1F2.blm”

Na fase anterior, os itens 33 e 38 apresentaram o bisserial negativo.

O programa Mat_1F2.blm inclui o comando PRIORS para o parâmetro C, porque este possui um comportamento muito instável. Assim, os parâmetros C dos itens comuns ao SAEB não puderam variar. No programa, o comando PRIORS incluiu os sub-comandos Alpha e Beta, calculados da seguinte forma para os itens comuns ao SAEB:

- $ALPHA = 1000 * C + 1$
- $BETA = 1000 * (1-C) + 1$

No qual, C é o valor do parâmetro Original do SAEB. Para os itens não comuns Alpha e Beta são fixados em 6 e 16 respectivamente (valores default do programa).

Rodar as fases 1 e 2.

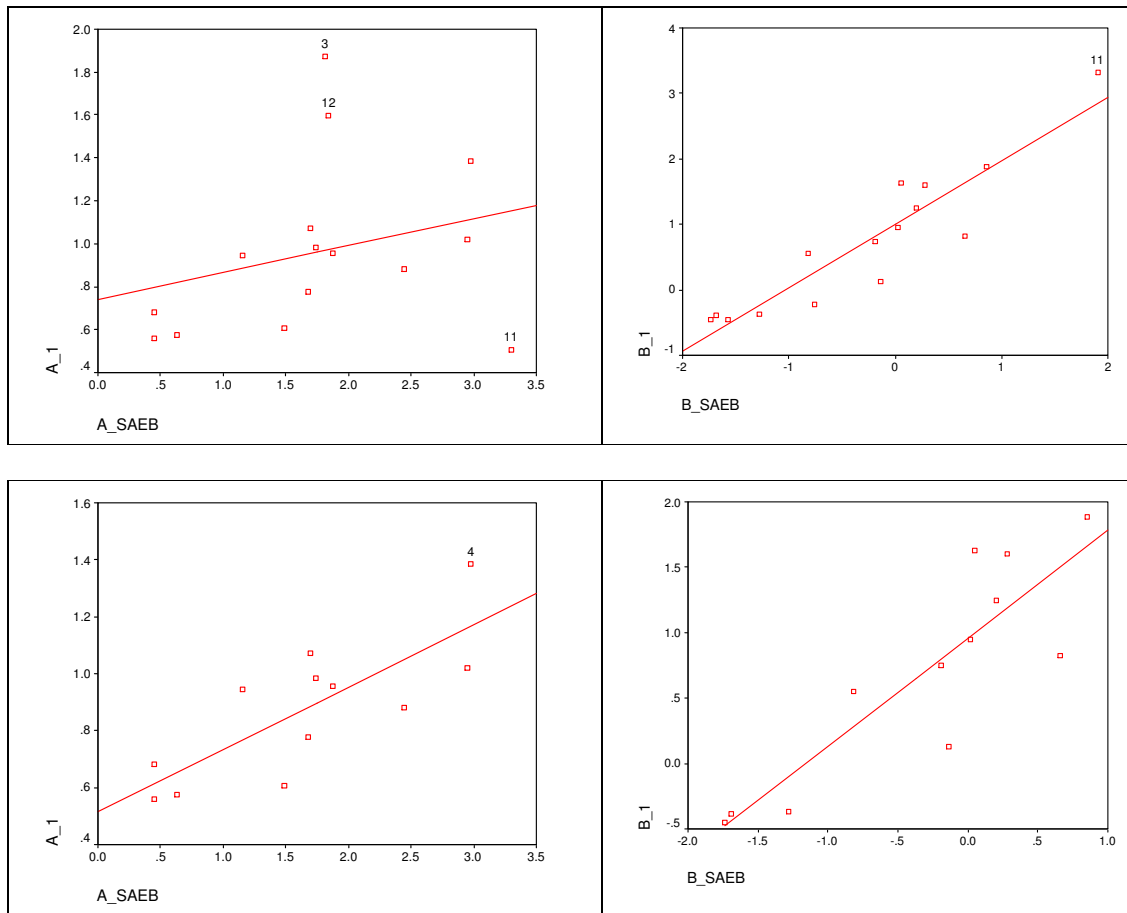
```

ANALISE DE DADOS DA 1A ONDA
PROGRAMA COM PRIORS ALPHA E BETA
>GLOBAL DFName = 'mat_1On.dat',
    NPArm = 3,
    SAVe;
>SAVE PARM = 'mat_1ini.par',
    SCORe = 'mat_1.sco';
>LENGTH NITems = (38);
>INPUT NTOtal = 207,
    SAMple = 871,
    NALt = 4,
    NIDchar = 4,
    NFName = 'mat_1On.dat';
>ITEMS INames = (M1(1)M9, M10(1)M99, M100(1)M207);
>TEST1 TName = 'MATH',
    INumber = (1(1)32, 34(1)37, 39, 40);
(4A1,4X,207A1)
>CALIB CYCles = 40,
    NEWton = 20,
    CRIt = 0.1000,
    ACCel = 1.0000,
    TPRior,
    GPRior,
    REAdpri;
>PRIORS1 ALPha = (281.0000, 146.0000, 384.0000, 219.0000, 204.0000,
    37.0000, 67.0000, 62.0000, 227.0000, 125.0000,
    158.0000, 199.0000, 402.0000, 45.0000, 213.0000,
    6.0000(0)23),
    BETa = (721.0000, 856.0000, 618.0000, 783.0000, 798.0000,
    965.0000, 935.0000, 940.0000, 775.0000, 877.0000,
    844.0000, 803.0000, 600.0000, 957.0000, 789.0000,
    16.0000(0)23);

```

- Comparação dos parâmetros dos itens comuns entre a pesquisa longitudinal e o SAEB

Os parâmetros obtidos na fase dois foram comparados com os parâmetros conhecidos do SAEB através de análise de regressão. Esse procedimento foi feito com o uso do programa estatístico SPSS. Na primeira onda da pesquisa utilizamos 15 itens comuns. O primeiro par de gráficos mostra a distribuição inicial dos pontos. O segundo mostra a distribuição após a exclusão dos outliers (3, 11 e 12)



- Programa ST para obtenção das constantes A e B

Retiramos do processo de equalização os itens comuns 3, 11, 12. Em seguida, calculamos as constantes A e B, a partir dos itens comuns que restaram da fase anterior (os de melhor ajuste) para equalização dos itens não comuns na escala SAEB.

Há vários métodos para produzir essas constantes. Com o programa ST, as constantes A e B foram calculadas segundo quatro métodos descritos por Kolen e Brennan (1995): Stocking-Lord, Haebara, Mean/Mean, Mean/Sigma.

O programa produziu o seguinte resultado:

```
ST 1.0.2
Input file: mat_ago.in

Number of common items: 12

      Item Parameter Means
           a           b           c
New Form   0.8704   0.6966   0.1648
Old Form   1.6274  -0.3154   0.1680

      Item Parameter Standard Deviations
           a           b           c
New Form   0.2328   0.7883   0.1031
Old Form   0.8344   0.8334   0.1053

Transformation Functions

      Stocking-Lord   Haebara   Mean/Mean   Mean/Sigma
Intercept  -0.742845  -0.857325  -0.687981  -1.051852
Slope      0.797926   0.918136   0.534846   1.057211
```

Optamos por transformar os parâmetros com as constantes obtidas pelo método MEAN/SIGMA, que é o mais utilizado, segundo Kolen e Brennan.

- Programa fase 3: “Mat_1F3.blm”

No programa final, Mat_1F3.blm, os itens foram fixados com os valores iniciais de A (slope), A(threshold) e C(guess), obtidos na etapa anterior. As três fases foram rodadas em seqüência para o cálculo dos escores dos alunos.

```
ANALISE DE DADOS DA 1A ONDA
PROGRAMA COM PRIORS ALPHA E BETA
>GLOBAL DFName = 'mat_1On.dat',
      NPArm = 3,
      SAVe;
>SAVE PARM = 'mat_3.par',
      SCORE = 'mat_1.sco';
>LENGTH NITems = (35);
>INPUT NTOtal = 207,
      SAMple = 871,
      NALt = 4,
      NIDchar = 4,
      NFName = 'mat_1On.dat';
>ITEMS INAmes = (M1(1)M9, M10(1)M99, M100(1)M207);
```

```

>TEST1 TName = 'MATH',
      INumber = (1, 2, 4(1)10, 13(1)32, 34(1)37, 39, 40),
      SLOpe = (0.8300, 0.5700, 1.3100, 0.9000, 0.8900, 0.5400,
              0.9300, 0.5300, 0.9700, 0.6400, 1.0100, 0.7300, 0.6500,
              0.5400, 0.7900, 0.9800, 0.8700, 1.1100, 1.0300, 1.0000,
              0.6400, 1.2500, 0.9500, 1.2800, 1.6600, 1.1100, 1.4800,
              0.2400, 1.3100, 3.0100, 0.6700, 0.8100, 0.4600, 0.7700,
              0.6600),
      THReshd = (-0.1800, 0.6400, 0.2600, -0.0500, -1.5300,
                -1.4600, -0.9200, -0.4700, 0.9400, -0.2600, -1.4400,
                0.6700, 0.1300, 0.4000, 0.7000, -0.1400, -0.8600,
                -0.7800, 0.2900, -0.1400, 0.8000, -1.0000, 0.4000,
                -0.9500, 1.1400, -1.0100, 0.1800, 1.9200, 0.6600,
                0.8100, -0.4500, -0.0900, 0.4600, -0.7500, 2.0800),
      GUEss = (0.2750, 0.1440, 0.2030, 0.1920, 0.0360, 0.0660,
              0.0620, 0.2220, 0.1900, 0.3960, 0.0430, 0.2150, 0.1460,
              0.1340, 0.1590, 0.1590, 0.1770, 0.1410, 0.2500, 0.2890,
              0.1300, 0.0840, 0.1350, 0.1150, 0.1530, 0.2550, 0.1660,
              0.2260, 0.2620, 0.0800, 0.1660, 0.1800, 0.1200, 0.1140,
              0.0660),
      FIX = (1(0)35);
(4A1,4X,207A1)
>CALIB CYCles = 0,
      NEWton = 0,
      CRIt = 0.1000,
      ACCel = 1.0000,
      TPRior,
      GPRior;
>SCORE NOPrint;

```

- Conclusão do processo de equalização

Repetimos todo o processo descrito acima com os resultados das duas ondas seguintes. Depois os dados foram “empilhados”, e fizemos a transformação final dos escores para a escola SAEB.

- **Construtos e itens para entrevistas com pais**

Construtos	Itens
Condição econômica da família	Profissão do pai e da mãe
	Ocupação do pai e da mãe
	Jornada de trabalho do pai e da mãe
	Escolaridade do pai e da mãe
	Escolaridade dos avós (sabem ler)
	Número de filhos
	Número de pessoas da família
	Quem vive na família (pai, mãe, avós, filhos....)
	São de BH? Sempre viveram no local/bairro?
	Descrição da residência (local; aspecto geral)
Cultura familiar escrita	Avaliação da situação financeira da família
	Hábito de escrever cartas
	Hábito de escrever bilhetes
	Fazer lista de compras
	Fazer lista de coisas a fazer
	Fazer lista de coisas para levar numa viagem
	Anotar recados
	Usa agenda
	Usa livro de receitas
	Anota no calendário datas importantes
	Quem escreve na família (preenche formulários oficiais; assina papéis)
	Hábitos de leitura dos pais: livros; revistas; jornais; etc. (frequência; títulos)
	Jornal: seções mais lidas (polícia; TV; esportes...)
	Livros como presentes (dão e gostam de receber)
Ordem moral doméstica	Como são guardados os documentos e papéis importantes da família (organizados; local certo...)
	Como são guardadas as fotos (álbuns; caixas...)
	Fazem anotações nas fotos (datas, locais; pessoas)
	Quem cuida da organização dos documentos da casa
	Os filhos têm horários definidos para dormir; estudar; brincar; ver TV; fazer refeições
	Como os filhos vão para a escola (só; com pais; transporte...)
	Confere o material escolar (ou orienta o filho a fazê-lo)
	Como seus filhos passam o tempo
	Há controle do tempo livre: o que fazer; com quem; o que ver na TV
	Conhece os amigos dos filhos
	O que fazem no final de semana
	O que fazem no período das férias escolares
	Os membros da família têm muitos momentos juntos (almoço; vêem TV; final de semana....)
	Atividades extra-escolares (clubes; esportes...)
	Os filhos ajudam nas tarefas domésticas (qual prioridade estudar x tarefas Domésticas)
	Religião (frequente regularmente; participa e ajuda...)
Descrição da residência (organização do espaço)	
Formas de autoridade familiar	Quem controla os horários dos filhos
	Regras da família
	Regime disciplinar em casa
Formas familiares de investimento pedagógico	Escolaridade dos filhos (série; histórico de repetência, abandono; mudança de escolas; longevidade)
	A escolha da escola para os filhos: proximidade da casa; proximidade do trabalho; reputação; única opção... (*)
	Avaliação da escola
	Gostaria de continuar na escola
	Avaliação dos filhos na escola (resultados bons, médios, fracos, ruins)
	Pontos fortes e fracos do filho na escola (nas matérias)
	Filho necessita de aulas extras (na escola ou fora da escola)
	Interesse pelo que se passa na escola
	O para casa (vê se tem; acompanha; cobra e controla)
	Ajuda a fazer o para casa (é necessário ou faz sem ajuda; se ajuda, quem ajuda – pais, irmãos mais velhos, tios...)

	Ajuda a organizar o para casa
	Avaliações / notas (acompanha; entende; concorda...)
	Vai a escola espontaneamente ou só quando chamado
	Participa de reuniões da escola
	Conhece os professores; diretor; supervisor...
	Conhece o projeto pedagógico da escola
	O que sabe sobre o projeto da escola
	Como avalia a escola
	Quem acompanha mais a vida escolar dos filhos
	Tipos de livros em casa (fora os da escola)
	Compram livros
	Freqüentam bibliotecas; livrarias
	Dicionário (tem e consulta)
	Enciclopédia (tem e usa)
	Atlas (tem e usa)
	Computador (tem, usa, quem usa, para o quê)
	Calculadora
	Acesso a Internet (qual tipo de uso)
	Local que os filhos estudam (espaço apropriado; mesa)
	Expectativas quanto ao futuro dos filhos (que diploma espera que ele obtenha: ensino fundamental; médio, superior; formação profissional...)
	Espera que ele comece a trabalhar com que idade (junto com os estudos?)
	Cursos extra-escolares para os filhos (língua estrangeira, informática...)

- **Construtos e itens para entrevistas com professores**

Construto	Itens
Formação inicial e continuada	Formação inicial (curso superior)
	Onde se formou
	Fez magistério no 2º-grau
	Pós-graduação (especialização; mestrado...)
	Formação continuada (atualização; treinamento; capacitação; oficinas)
Experiência profissional	Tempo de formação
	Tempo como professor
	Tempo na escola
	Experiências em outras escolas
	Experiências em outras redes de ensino
Dedicação e envolvimento	Vínculo empregatício (efetivo ou contrato)
	Exercício de outra atividade remunerada na educação
	Exercício de outra atividade remunerada fora da educação
	Trabalho em outras escolas
	Horas-aula por semana
	Horas para preparação de aulas, correção de provas, etc.
	Horas para tarefas administrativas
	Horas para reuniões com professores
	Horas para reuniões ou contatos com pais
Cumprimento da hora-aula	
Licenças durante os últimos anos	
Perfil da prática pedagógica	Organização do tempo de hora-aula
	Uso do livro didático
	Integração da prática pedagógica com o PCN
	Cumprimento do programa do curso
	Uso de outros materiais impressos
	Uso de vídeos, slides, computador;
	Uso de jogos didáticos
	Exercícios em sala de aula
	Rotina de Para casa
	Correção dos exercícios e para casa
	Trabalho em grupo em sala de aula
Questionamentos aos alunos	

	Ênfase no raciocínio abstrato, em contextualização e/ou em memorização (matemática)
	Ênfase em ensino da língua via diversidade textual, em contextualização e/ou em memorização (português)
Clima acadêmico	Existência de um currículo da escola
	Existência de um projeto pedagógico
	Currículo da escola x PCN
	Relação da matéria (mat ou port) com as outras
	Ênfase da escola: acadêmico; vocacional; social; pessoal; civismo
	Eficácia da escola: cognitivo x não-cognitivo
	Comprometimento da equipe com o ensino e aprendizagem
	Qual a cultura da escola (sorte x esforço)
	Existência de expectativas quanto ao desempenho dos alunos
	Rotina burocrática (reuniões) x rotina de aula
Ambiente escolar	Participação das decisões educacionais importantes da escola
	Sente apoio da equipe para o seu trabalho
	Sente apoio da direção para o trabalho
	Sente apoio dos pais e dos alunos para o seu trabalho
	Há regras claras compartilhadas entre corpo docente, alunos e demais.
	Colaboração entre os membros do corpo docente
	Disciplina
	Segurança pessoal
	Enturmação
Liderança da escola	Confiança na direção
	Avaliação do diretor quanto à liderança pedagógica
	Avaliação do diretor quanto à liderança administrativa
	Legitimidade da direção (aceitação por toda a equipe)
Satisfação com a profissão	Satisfação com a profissão
	Satisfação com o salário
	Situações de estresse profissional
	Tempo que pretende continuar lecionando
	Oportunidades de crescimento profissional
Satisfação com o trabalho na escola	Por que escolheu trabalhar na escola
	Satisfação com escola
	Comparação com outras escolas públicas
	A escola está hoje melhor/pior do que há alguns anos atrás
	A escola atrai bons professores
	Pretende continuar na escola
	Os filhos estudam na escola/estudariam na escola
	Problemas da escola
	Infra-estrutura física e pedagógica da escola
	Existência de recursos materiais para apoiar o trabalho
	Relações interpessoais
Avaliação dos alunos	Como avalia os alunos
	Que aspectos dos alunos são avaliados
	Quem decide como deve ser a avaliação (professor, grupo, escola)
	Uso de provas com questões abertas e de múltipla escolha
	Avaliação dos alunos em relação ao conteúdo da matéria
	Avaliação dos alunos em relação às atitudes
	Avaliação dos alunos em relação à sociabilidade; desenvolvimento humano; preparação para a vida; preparação profissional; etc.
	Qual aspecto é mais enfatizado na escola.
	Utilização do resultado da avaliação
	Como os alunos reagem às avaliações
	Como os pais dos alunos reagem às avaliações
Dificuldades de aprendizagem dos alunos	Explicações para as dificuldades (aluno, família, escola, professor)
	Falta de domínio de pré-requisitos
	Dificuldades específicas em português e matemática
	Problema de indisciplina
	Adequação do currículo
	Tempo da aula/hora
	Atitudes com alunos em dificuldades
	Tamanho da turma e/ou enturmação (heterogêneas ou homogêneas)
	Insatisfação dos professores (com salário; profissão)
Expectativa quanto aos alunos	Uso de elogios (reforço positivo) para bons alunos e maus alunos
	Interação com os alunos (opinião dos alunos sobre o professor)
	Atitudes com alunos acima da média (se houver)

	Alunos que concluirão o ensino fundamental
	Alunos que farão o ensino médio
	Alunos que farão o ensino superior
	Alunos que conseguirão um bom emprego
	Alunos que se tornarão cidadãos conscientes e participativos
Apoio das instituições públicas	Existência de supervisão ou apoio da Secretaria de Educação
	Conhecimento dos resultados do SIMAVE para a escola
	Conhece as publicações do SIMAVE
	Leu, analisou as publicações do SIMAVE.
	Compreende o conteúdo do SIMAVE, dos relatórios.
	Importância dos resultados do SIMAVE
	Importância das avaliações externas
	Opinião sobre a avaliação de professores
	Demandas específicas

- **Construtos e itens para entrevistas com profissionais das escolas**

Construto	Itens
Infra-estrutura e fatores externos à organização da escola	Rede
	Localização (bairro)
	Origem da escola
	Ano de fundação da escola
	Níveis de ensino atendidos pela escola
	Turnos atendidos pela escola
	Horário de atendimento por turno
	Área do prédio
	Número de salas de aula
	Tamanho das salas de aula
	Equipamentos das salas de aula (disponibilidade e conservação)
	Instalações da escola: sala para o diretor, biblioteca, salas de aula, laboratórios, sala de reuniões, de vídeo, pátio, quadras, etc.
	Recursos da escola: telefone/ fax, xerox, computadores para professores e para alunos, jogos didáticos, sistema de segurança, TV, vídeo, acervo da biblioteca, etc.
	Número de alunos da escola
	Tamanho das turmas (meta x real)
	Contexto da escola: nível socioeconômico predominantes
	Contexto da escola: local de moradia dos alunos
	Contexto da escola: percentual de alunos com bolsa-escola
	Contexto da escola: predomínio racial
	Contexto da escola: violência
	Sistema administrativo da escola: diretor; colegiado; outras instâncias.
	Tempo de mandato do atual diretor
	Tempo que falta para troca de direção
	Como é feita a troca da direção
	Continuidade x descontinuidade com a troca de direção
	Liderança pedagógica: supervisor; orientador; coordenador.
	Função dos profissionais de apoio pedagógico
	Interação direção administrativa x pedagógico
	Existência de um projeto pedagógico
	Processo de elaboração do projeto pedagógico (ou similar)
	Atividades contempladas no projeto pedagógico (ou similar)
	Existência de um Plano de Desenvolvimento da Escola
Projeto de elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola	
Atividades contempladas no Plano de Desenvolvimento da Escola	
Grau de autonomia da escola: orçamento	
Grau de autonomia da escola: indicação e remoção de pessoal	
Liderança da escola	Grau de autonomia da escola: seleção de livros textos e outros materiais didáticos
	Grau de autonomia da escola: admissão, suspensão ou expulsão de alunos
	Grau de autonomia da escola: Aprovação de alunos à série / ciclo seguinte

	Grau de autonomia da escola: definição de prioridades pedagógicas
	Grau de autonomia da escola: planejamento e execução de atividade extra-curriculares
	Composição do Conselho Escolar
	Relação com o órgão gestor (Secretaria)
	Número de professores
	Tipo de vínculo
	Formação dos professores
	Experiência profissional dos professores
	Tempo de serviço na escola
	Rotatividade x Estabilidade da equipe
	Dedicação à escola
	Oportunidade de treinamento e capacitação
	Relações interpessoais
	Apoio ao professor
	Satisfação com o trabalho
	Satisfação com o salário
	Problemas envolvendo os professores: faltas e licenças
	Sistema de avaliação dos professores: existência, critério
	Participação dos pais (reuniões; festas; eventos)
	Participação dos pais: apoio nos deveres de casa
Professores	Participação dos pais: estimulam o desenvolvimento dos filhos
	Participação dos pais: apóiam a escola
	Satisfação dos pais com a escola
	Apoio aos pais de alunos com muitas carências (serviço social)
	Inserção da escola na comunidade
	Prestígio da escola na comunidade
	Inserção dos pais na administração da escola
	Expectativas em relação ao desempenho dos alunos
	Trabalho cooperativo entre os profissionais
	Senso de comunidade (comprometimento com a escola)
	Objetivos claramente estabelecidos
	Quem participa das decisões da escola
	Existência de regras, normas de ordem e disciplina.
	Quem participou da elaboração das regras, normas...
	Relação com a família e com a comunidade
Existência de ambiente de harmônico e amistoso	
<i>Academic sense of futility</i> (sorte; esforço; origem social)	
Duração das aulas (hora/aula)	
Sistema de avaliação da escola (auto-avaliação; avaliação externa; uso do SIMAVE/PROEB)	
Interrupções das aulas ao longo do ano: reuniões professores	
Interrupções das aulas ao longo do ano: paralisações e greves	
Interrupções das aulas ao longo do ano: eventos da escola	
Interrupções das aulas ao longo do ano: outros motivos	
Características da cultura e do sistema social escolar	Medidas tomadas em caso de absenteísmo dos alunos.
	Apoio a alunos com propensão a abandonar da escola
	Projetos para prevenção de uso de cigarros, drogas, álcool, na área da sexualidade
	Sistema de comunicação interna: reuniões, circulares, outros...
	Ênfase da escola: Acadêmico? Trabalho? Acolhimento? Socialização?
	Critério de enturmação dos alunos
	Sistema de monitoramento dos alunos
	Uso de métodos alternativos de avaliação
	Sistema de retorno sobre o desempenho dos alunos (tipo de reforço)
	Política de reprovação e aceleração de alunos
	Razões para o baixo desempenho dos alunos
	Razões para o alto desempenho dos alunos
	Processo de ensino utilizado (seriado ou ciclo)
	Existência de uma referência clara sobre o que ensinar.
	Apoio pedagógico: aulas adicionais para crianças com baixo rendimento
	Apoio pedagógico: psicólogo (ou encaminhamento)
	Apoio pedagógico: turmas especiais para crianças com problemas de aprendizagem

	Apoio pedagógico: metodologias para integração de crianças com níveis diferenciados de aprendizado
	Apoio pedagógico: reuniões entre professores e pais
	Apoio pedagógico: específico para problemas de leitura e escrita
Características do ensino	Apoio pedagógico: específico para matemática
	Equidade entre alunos de diferentes origens sociais e raciais
	Integração entre as disciplinas
	Uso de ensino interativo (computadores)
	Temas transversais trabalhados na escola: valores; gênero, raça, meio ambiente, etc.

- Tabelas descritivas

Escola e Português

ESCOLA	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
E1	129	170,3	[162,2; 178,3]	126	186,0	[173,0; 199,0]	124	199,6	[187,5; 211,7]
E2	136	205,5	[196,8; 214,2]	140	243,5	[231,9; 255,0]	147	238,1	[228,2; 247,9]
E3	97	220,5	[211,8; 229,2]	96	251,3	[239,3; 263,3]	102	248,5	[236,9; 260,2]
E4	169	207,2	[200,4; 213,9]	166	212,1	[201,7; 222,5]	175	231,1	[221,8; 240,4]
E5	103	167,6	[159,2; 175,9]	92	172,8	[155,8; 189,9]	117	193,6	[181,0; 206,2]
E6	143	175,1	[167,5; 182,7]	129	195,4	[183,1; 207,7]	125	205,0	[192,4; 217,6]
E7	83	182,3	[174,2; 190,5]	83	205,5	[190,2; 220,8]	95	220,5	[207,8; 233,2]

Escola e Matemática

ESCOLA	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
E1	131	178,5	[171,6; 185,4]	126	188,3	[179,0; 197,6]	125	210,4	[201,3; 219,5]
E2	136	222,5	[215,3; 229,6]	140	234,7	[227,1; 242,2]	150	244,4	[236,6; 252,2]
E3	97	226,4	[218,5; 234,3]	96	227,5	[218,3; 236,7]	102	250,5	[242,2; 258,8]
E4	169	222,8	[215,6; 230,0]	166	225,9	[218,6; 233,1]	175	236,2	[229,2; 243,3]
E5	103	181,1	[172,3; 190,0]	92	186,6	[174,9; 198,3]	119	207,6	[198,3; 216,9]
E6	148	179,2	[171,1; 187,4]	131	189,1	[180,2; 198,1]	125	214,4	[205,7; 223,1]
E7	87	190,8	[181,0; 200,6]	83	203,2	[192,5; 213,8]	95	220,5	[211,3; 229,8]

NSE e Português

Faixa de NSE	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
1	218	170,3	[164,4; 176,1]	204	179,3	[169,9; 188,7]	211	192,6	[183,4; 201,9]
2	207	190,2	[183,9; 196,6]	209	211,7	[201,7; 221,7]	227	221,9	[213,5; 230,3]
3	213	197,8	[191,3; 204,3]	206	220,1	[210,4; 229,7]	227	231,2	[223,2; 239,3]
4	222	203,2	[196,5; 209,9]	213	229,5	[219,0; 239,9]	220	233,0	[224,0; 242,0]

NSE e Matemática

Faixa de NSE	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
1	221	181,1	[174,6; 187,5]	206	185,1	[178,0; 192,2]	212	202,7	[196,0; 209,4]
2	212	201,4	[194,8; 207,9]	208	212,9	[205,8; 220,1]	229	225,7	[219,5; 231,9]
3	216	207,3	[201,1; 213,5]	205	216,6	[209,7; 223,4]	229	236,6	[230,5; 242,8]
4	222	214,2	[207,8; 220,7]	215	222,8	[215,8; 229,8]	221	241,8	[235,3; 248,4]

Sexo e Português

Sexo	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Masculino	428	182,5	[187,0; 194,3]	422	178,0	[187,1; 201,4]	438	203,1	[197,0; 209,2]
Feminino	432	198,2	[202,8; 227,0]	410	193,5	[220,0; 233,9]	447	236,7	[230,6; 242,8]

Sexo e Matemática

Sexo	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Masculino	438	193,4	[198,3; 203,2]	423	206,4	[201,0; 211,8]	443	226,8	[222,0; 231,6]
Feminino	433	199,2	[203,6; 208,1]	411	212,6	[207,8; 217,5]	448	227,3	[222,7; 231,9]

Raça/cor e Português

Raça/cor	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Preto	72	163,5	[152,6; 174,4]	69	163,2	[147,1; 179,2]	53	190,4	[170,6; 210,3]
Índio	100	184,7	[175,7; 193,8]	97	204,4	[190,3; 218,5]	75	210,0	[194,5; 225,6]
Amarelo	46	181,2	[169,0; 193,4]	49	208,0	[186,8; 229,2]	32	223,8	[198,2; 249,3]
Pardo	337	191,9	[186,7; 197,0]	325	212,2	[204,0; 220,4]	253	228,7	[220,5; 236,8]
Branco	303	198,6	[193,0; 204,2]	289	222,7	[214,1; 231,2]	242	228,2	[219,5; 236,9]

Raça/cor e Matemática

Raça/cor	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Preto	74	173,1	[161,6; 184,6]	71	173,4	[160,5; 186,2]	52	205,6	[191,2; 219,9]
Índio	100	192,8	[183,5; 202,1]	98	202,2	[192,5; 211,8]	75	219,1	[207,5; 230,7]
Amarelo	47	193,7	[180,1; 207,3]	49	198,3	[184,3; 212,4]	32	226,3	[207,4; 245,1]
Pardo	341	202,5	[197,6; 207,4]	327	212,9	[207,4; 218,5]	255	231,5	[225,2; 237,7]
Branco	307	209,9	[204,1; 215,8]	287	219,1	[212,8; 225,3]	242	232,3	[226,0; 238,5]

Defasagem idade/série e Português

Idade/série	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Adiantado	243	190,1	[184,1; 196,1]	233	215,3	[205,6; 225,0]	184	228,2	[218,4; 237,9]
Idade certa	486	197,9	[193,4; 202,3]	475	219,9	[213,2; 226,5]	381	231,1	[224,3; 237,8]
Atrasado 1 ano	77	169,6	[160,8; 178,4]	79	174,2	[160,3; 188,0]	57	184,5	[168,2; 200,7]
Atrasado 2 ou +	47	156,2	[146,2; 166,2]	43	148,7	[133,5; 163,8]	33	168,6	[147,2; 190,0]

Defasagem idade/série e Português

Idade/ série	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Adiantado	246	198,0	[191,7; 204,3]	235	209,9	[202,9; 216,9]	183	229,6	[222,2; 237,0]
Idade certa	490	209,7	[205,4; 214,1]	472	218,5	[213,8; 223,2]	382	235,4	[230,5; 240,3]
Atrasado 1 ano	77	182,9	[174,2; 191,6]	81	182,6	[173,4; 191,7]	58	196,7	[184,6; 208,7]
Atrasado 2 ou +	48	166,1	[156,0; 176,2]	45	164,0	[152,1; 175,9]	34	191,0	[176,6; 205,3]

Bolsa Escola e Português

Bolsa Escola	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não tem	562	199,0	[194,9; 203,1]	602	221,3	[215,5; 227,2]	671	228,1	[223,1; 233,1]
Tem	146	163,0	[157,1; 168,9]	144	163,3	[153,1; 173,6]	142	176,6	[166,4; 186,7]

* Não sabem se tem bolsa escola 67, 69 e 72 alunos, respectivamente na onda 1, onda 2 e onda 3.

Bolsa Escola e Matemática

Bolsa Escola	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não tem	567	209,9	[205,9; 214,0]	601	217,9	[213,8; 222,1]	675	232,7	[228,9; 236,5]
Tem	148	173,5	[166,3; 180,7]	150	177,3	[169,5; 185,1]	144	197,4	[190,1; 204,7]

* Não sabem se tem bolsa escola 68, 69 e 72 alunos, respectivamente na onda 1, onda 2 e onda 3.

Escolaridade da Mãe e Português

Escolaridade da mãe	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca estudou	15	150,7	[134,5; 166,8]	12	141,9	[94,0; 189,8]	18	152,3	[122,6; 182,0]
Fundamental	343	174,1	[169,5; 178,7]	327	189,3	[181,8; 196,9]	329	201,7	[194,7; 208,6]
Médio	235	205,0	[198,7; 211,3]	233	229,8	[220,5; 239,1]	266	238,1	[230,5; 245,7]
Superior	141	206,0	[197,6; 214,4]	148	225,8	[213,5; 238,0]	145	233,1	[222,1; 244,0]

Escolaridade da Mãe e Matemática

Escolaridade da mãe	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca estudou	15	155,4	[134,9; 175,8]	12	157,7	[133,3; 182,0]	18	177,1	[162,7; 191,5]
Fundamental	348	186,8	[182,2; 191,5]	327	193,2	[187,8; 198,7]	330	212,5	[207,4; 217,6]
Médio	238	213,1	[207,1; 219,2]	234	223,3	[217,1; 229,5]	268	239,9	[234,2; 245,5]
Superior	140	216,8	[208,1; 225,6]	149	223,7	[215,1; 232,4]	147	239,7	[231,3; 248,2]

Escolaridade do Pai e Português

Escolaridade do pai	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca estudou	9	151,0	[126,7; 175,3]	8	145,4	[77,4; 213,4]	7	173,1	[126,9; 219,3]
Fundamental	273	177,2	[171,8; 182,6]	262	193,5	[185,0; 202,0]	270	202,1	[194,1; 210,1]
Médio	213	200,6	[194,0; 207,2]	220	221,3	[211,5; 231,2]	227	233,7	[225,4; 242,1]
Superior	166	207,0	[199,6; 214,5]	164	233,1	[221,9; 244,2]	173	238,2	[228,8; 247,7]

Escolaridade do Pai e Matemática

Escolaridade do pai	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca estudou	10	163,6	[132,0; 195,1]	8	143,2	[109,3; 177,0]	7	179,2	[151,5; 207,0]
Fundamental	279	187,7	[182,3; 193,1]	263	196,4	[190,2; 202,6]	273	211,8	[206,0; 217,6]
Médio	216	211,9	[205,2; 218,6]	219	219,8	[212,8; 226,9]	229	240,3	[234,2; 246,5]
Superior	166	215,2	[207,8; 222,5]	166	224,9	[217,4; 232,4]	173	241,8	[234,4; 249,2]

Mãe lê e Português

Mãe lê	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca/quase nunca	32	158,1	[146,2; 170,0]	37	159,1	[140,5; 177,7]	45	162,0	[145,5; 178,6]
De vez em quando	268	190,2	[184,3; 196,1]	280	205,2	[196,2; 214,3]	298	214,0	[206,0; 221,9]
Quase sempre/sempre	476	195,1	[190,6; 199,5]	500	216,9	[210,4; 223,4]	542	228,3	[222,9; 233,6]

Mãe lê e Matemática

Mãe lê	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca/quase nunca	34	160,1	[147,1; 173,1]	38	162,4	[147,9; 176,9]	45	190,0	[177,8; 202,2]
De vez em quando	271	200,2	[194,0; 206,4]	282	210,1	[203,7; 216,5]	300	224,4	[218,4; 230,3]
Quase sempre/sempre	479	206,1	[201,8; 210,5]	502	213,1	[208,6; 217,6]	546	231,5	[227,4; 235,7]

Pai lê e Português

Pai lê	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca/ quase nunca	114	186,4	[176,8; 196,0]	120	196,7	[182,3; 211,0]	132	207,9	[195,1; 220,7]
De vez em quando	308	188,8	[183,5; 194,2]	325	207,9	[199,8; 216,0]	340	218,5	[211,3; 225,8]
Quase sempre/ sempre	344	196,9	[191,7; 202,1]	361	217,9	[210,3; 225,5]	406	225,5	[219,3; 231,6]

Pai lê e Matemática

Pai lê	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca/ quase nunca	114	196,9	[186,8; 207,1]	121	203,4	[192,5; 214,2]	133	213,2	[203,7; 222,6]
De vez em quando	314	199,0	[193,6; 204,4]	327	208,9	[203,2; 214,6]	343	228,3	[223,1; 233,5]
Quase sempre/ sempre	346	207,0	[201,8; 212,2]	363	213,4	[208,0; 218,7]	408	230,7	[226,0; 235,5]

Número de livros na casa do aluno e Português

Nº livros	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nenhum	33	164,6	[150,8; 178,4]	31	161,1	[139,3; 182,8]	23	167,2	[140,3; 194,1]
1 a 10 livros	235	179,5	[173,7; 185,2]	202	193,2	[183,0; 203,4]	176	205,8	[195,3; 216,4]
11 a 24 livros	233	191,5	[184,9; 198,1]	205	216,9	[207,0; 226,9]	172	225,2	[215,4; 235,0]
25 livros ou +	336	201,1	[195,8; 206,3]	293	229,3	[220,9; 237,8]	227	238,4	[229,9; 246,9]

Número de livros na casa do aluno e Matemática

Nº livros	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nenhum	35	162,1	[149,7; 174,5]	31	164,6	[147,2; 182,0]	23	188,3	[167,5; 209,1]
1 a 10 livros	240	190,7	[184,7; 196,8]	203	198,3	[191,1; 205,5]	176	215,7	[208,6; 222,7]
11 a 24 livros	234	203,1	[196,8; 209,4]	207	210,3	[203,2; 217,3]	171	232,0	[224,1; 239,8]
25 livros ou +	337	211,7	[206,5; 217,0]	293	224,0	[218,1; 229,9]	229	238,7	[232,2; 245,2]

Número de tipos de leitura que o aluno faz e Português

Nº tipos de leitura	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
0 ou 1	89	167,7	[159,2; 176,2]	76	185,9	[170,3; 201,4]	58	189,4	[172,7; 206,1]
2 ou 3	413	189,7	[185,2; 194,2]	363	212,9	[205,2; 220,5]	291	224,8	[217,0; 232,6]
4 ou 5	358	196,8	[191,5; 202,2]	312	218,2	[209,7; 226,7]	263	227,7	[219,4; 236,1]

Número de tipos de leitura que o aluno faz e Matemática

Nº tipos de leitura	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
0 ou 1	94	175,8	[166,3; 185,4]	79	189,0	[178,3; 199,7]	58	200,6	[187,2; 213,9]
2 ou 3	418	198,2	[193,7; 202,7]	363	208,5	[203,1; 213,9]	292	226,0	[220,5; 231,5]
4 ou 5	359	210,7	[205,5; 215,9]	312	218,5	[212,4; 224,5]	263	235,7	[229,3; 242,0]

Com quem o aluno vive e Português

Vive com	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
pai e mãe	609	194,3	[190,4; 198,3]	588	215,9	[209,7; 222,0]	627	226,8	[221,5; 232,0]
mãe	171	186,2	[179,3; 193,1]	166	203,7	[192,3; 215,1]	168	212,6	[202,3; 222,9]
pai	31	162,0	[147,8; 176,1]	31	180,8	[159,2; 202,3]	43	183,2	[166,2; 200,3]
outras pessoas	42	177,9	[163,1; 192,8]	39	186,3	[164,6; 208,0]	40	194,6	[175,2; 214,1]

Com quem o aluno vive e Matemática

Vive com	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
pai e mãe	616	203,8	[199,9; 207,7]	586	213,7	[209,3; 218,0]	629	231,2	[227,3; 235,1]
mãe	174	198,8	[191,2; 206,4]	170	204,3	[196,2; 212,5]	172	225,2	[217,1; 233,2]
pai	31	177,8	[162,4; 193,1]	31	188,4	[171,5; 205,4]	43	202,7	[188,4; 217,0]
outras pessoas	43	191,0	[178,4; 203,7]	39	191,4	[175,7; 207,1]	40	202,5	[188,6; 216,3]

Tamanho da família e Português

Nº pessoas	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Até três	123	192,5	[184,0; 200,9]	118	220,3	[207,1; 233,6]	128	231,5	[220,9; 242,1]
quatro	249	203,3	[197,1; 209,5]	251	227,5	[218,2; 236,8]	277	231,0	[223,1; 238,9]
cinco ou seis	346	191,3	[186,2; 196,4]	328	209,8	[201,8; 217,9]	356	220,4	[213,4; 227,5]
sete ou +	127	164,2	[157,5; 170,9]	126	170,0	[158,6; 181,4]	124	182,8	[172,1; 193,6]

Tamanho da família e Matemática

Nº pessoas	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Até três	125	205,1	[196,4; 213,8]	117	216,8	[207,8; 225,9]	130	230,2	[222,4; 237,9]
quatro	251	215,8	[209,8; 221,9]	250	223,7	[217,2; 230,2]	276	237,8	[232,0; 243,5]
cinco ou seis	351	199,6	[194,5; 204,7]	333	208,5	[202,8; 214,1]	359	226,8	[221,5; 232,2]
sete ou +	128	174,7	[167,2; 182,2]	125	179,1	[170,5; 187,6]	126	200,9	[192,2; 209,5]

Trabalho doméstico e Português

Horas/Dia	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não faz	136	196,8	[188,4; 205,3]	159	209,8	[197,8; 221,8]	107	228,7	[215,3; 242,1]
Até 1 hora/dia	299	195,2	[189,4; 201,1]	321	214,4	[206,1; 222,6]	264	225,1	[216,8; 233,4]
Mais de 1 a 4	233	190,9	[184,9; 196,9]	247	213,6	[204,3; 222,8]	192	226,1	[216,4; 235,8]
Mais de 4	77	181,0	[170,3; 191,6]	82	189,5	[174,4; 204,6]	62	203,8	[187,1; 220,5]

Trabalho doméstico e Matemática

Horas/Dia	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não faz	138	204,3	[196,0; 212,5]	160	209,9	[200,9; 218,9]	109	233,2	[223,2; 243,1]
Até 1 hora/dia	303	206,2	[200,5; 211,9]	326	213,0	[207,4; 218,7]	263	230,3	[224,1; 236,5]
Mais de 1 a 4	234	201,6	[195,2; 208,1]	249	211,2	[204,7; 217,6]	192	227,8	[220,7; 234,8]
Mais de 4	77	190,9	[180,3; 201,5]	82	193,1	[181,7; 204,6]	63	213,9	[201,5; 226,3]

Local tranquilo para estudar e Português

Tem local tranquilo	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não	69	179,3	[169,0; 189,6]	75	185,5	[169,8; 201,2]	65	200,8	[184,9; 216,7]
Sim	707	193,1	[189,4; 196,8]	746	212,8	[207,4; 218,2]	819	221,7	[217,1; 226,3]

Local tranquilo para estudar e Matemática

Tem local tranquilo	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não	70	188,9	[179,0; 198,7]	74	190,3	[179,2; 201,4]	64	206,8	[194,6; 219,0]
Sim	714	203,4	[199,7; 207,1]	752	211,5	[207,7; 215,3]	826	228,6	[225,2; 232,1]

Ocupação da mãe e Português

Ocupação	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Trabalha tempo integral	348	186,8	[181,8; 191,8]	306	203,3	[195,3; 211,4]	255	218,3	[210,0; 226,6]
Trabalha meio período	155	198,2	[190,0; 206,4]	141	229,1	[217,2; 241,0]	111	233,4	[220,8; 246,1]
Não trabalha, mas procura trabalho	125	181,3	[173,1; 189,4]	106	193,0	[178,0; 208,0]	86	204,4	[190,1; 218,7]
Outros: (ex.: dona de casa)	212	197,7	[190,8; 204,6]	182	226,9	[215,8; 238,0]	147	236,7	[225,5; 247,8]

Ocupação da mãe e Matemática

Ocupação	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Trabalha tempo integral	355	197,7	[192,4; 202,9]	308	205,1	[199,1; 211,1]	255	227,1	[220,9; 233,3]
Trabalha meio período	159	208,3	[201,0; 215,6]	140	221,3	[212,3; 230,3]	111	226,2	[216,6; 235,8]
Não trabalha, mas procura trabalho	126	192,6	[184,4; 200,9]	106	198,3	[188,4; 208,2]	87	216,7	[205,9; 227,4]
Outros: (ex.: dona de casa)	211	207,4	[200,5; 214,3]	183	219,4	[211,8; 226,9]	146	238,2	[230,0; 246,4]

Ocupação do pai e Português

Ocupação	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Trabalha tempo integral	512	194,1	[189,9; 198,4]	450	218,0	[211,1; 225,0]	372	227,2	[220,3; 234,0]
Trabalha meio período	146	197,2	[189,2; 205,3]	131	220,5	[208,1; 233,0]	111	230,1	[218,0; 242,1]
Não trabalha, mas procura trabalho	61	171,9	[159,5; 184,2]	52	180,3	[159,5; 201,1]	40	194,8	[169,3; 220,4]
Outros: (ex.: aposentado)	75	182,3	[172,0; 192,5]	65	202,6	[184,9; 220,3]	50	215,4	[196,6; 234,1]

Ocupação do pai e Matemática

Ocupação	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Trabalha tempo integral	518	203,0	[198,7; 207,3]	451	213,8	[209,0; 218,5]	372	229,9	[224,6; 235,2]
Trabalha meio período	148	210,7	[203,0; 218,4]	130	221,3	[212,1; 230,5]	111	228,5	[219,5; 237,6]
Não trabalha, mas procura trabalho	62	187,8	[175,1; 200,5]	53	189,6	[174,4; 204,8]	41	217,3	[200,5; 234,2]
Outros: (ex.: aposentado)	75	189,6	[178,6; 200,6]	65	198,7	[185,4; 211,9]	50	220,6	[206,5; 234,8]

O aluno trabalha e Português

Trabalho	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não	756	193,0	[189,5; 196,5]	733	213,6	[208,2; 219,0]	792	223,7	[219,1; 228,4]
Sim	99	171,6	[162,3; 180,9]	90	186,4	[171,5; 201,4]	93	189,0	[175,3; 202,6]

O aluno trabalha e Matemática

Trabalho	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não	763	203,6	[200,1; 207,1]	734	212,0	[208,2; 215,9]	796	228,8	[225,3; 232,2]
Sim	102	184,2	[174,6; 193,7]	92	193,0	[181,7; 204,4]	95	212,6	[202,1; 223,2]

Tempo dedicado ao para casa por semana e Português

Horas/Semana	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Até 2 horas	394	182,8	[178,2; 187,4]	429	197,6	[190,7; 204,4]	316	213,6	[206,3; 220,9]
Mais de 2 a 5 horas	157	198,0	[190,3; 205,6]	176	216,7	[206,1; 227,4]	141	230,9	[219,1; 242,7]
Mais de 5 horas	188	209,0	[201,5; 216,4]	204	232,3	[221,8; 242,9]	164	238,8	[228,2; 249,4]

Tempo dedicado ao para casa por semana e Matemática

Horas/Semana	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Até 2 horas	398	192,6	[188,0; 197,2]	436	201,3	[196,6; 206,0]	316	219,5	[214,2; 224,8]
Mais de 2 a 5 horas	158	208,3	[200,9; 215,8]	176	215,2	[207,4; 223,1]	142	233,1	[224,8; 241,4]
Mais de 5 horas	189	220,7	[213,1; 228,3]	204	224,2	[216,4; 232,1]	165	243,1	[234,9; 251,3]

Faz o para casa de Português e Português

Faz o Para Casa	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não	21	169,7	[151,2; 188,2]	24	166,3	[135,6; 197,0]	15	179,1	[138,0; 220,2]
De vez em quando	273	180,3	[174,7; 185,8]	281	193,5	[185,2; 201,8]	299	204,0	[196,7; 211,4]
Faz sempre	481	199,5	[195,1; 203,9]	515	221,6	[215,1; 228,1]	570	229,7	[224,2; 235,2]

Faz o para casa de Matemática e Matemática

Faz o Para Casa	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não	26	163,2	[145,2; 181,3]	29	161,0	[143,7; 178,2]	22	189,4	[171,2; 207,6]
De vez em quando	230	196,8	[190,6; 203,0]	241	200,7	[194,4; 207,0]	272	219,3	[213,7; 225,0]
Faz sempre	528	206,3	[202,0; 210,6]	556	216,0	[211,6; 220,5]	593	232,4	[228,3; 236,5]

Pais vão a reuniões da escola e Português

Frequência	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca ou quase nunca	48	190,6	[177,1; 204,0]	54	203,0	[181,5; 224,4]	48	236,7	[215,8; 257,6]
De vez em quando	285	187,9	[182,2; 193,5]	303	203,0	[194,5; 211,5]	338	212,2	[204,9; 219,4]
Quase sempre ou sempre	443	194,6	[189,9; 199,3]	463	215,9	[209,2; 222,6]	499	223,8	[218,0; 229,6]

Pais vão a reuniões da escola e Matemática

Frequência	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca ou quase nunca	50	205,3	[189,5; 221,1]	55	211,5	[195,1; 227,9]	49	238,1	[221,8; 254,3]
De vez em quando	286	197,4	[191,5; 203,2]	307	204,7	[198,6; 210,8]	341	224,0	[218,6; 229,5]
Quase sempre ou sempre	448	204,7	[200,2; 209,3]	463	212,7	[208,0; 217,4]	501	228,0	[223,7; 232,3]

Pais incentivam o aluno a tirar boas notas e Português

Frequência	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Nunca ou quase nunca	12	148,4	[134,2; 162,6]	13	156,8	[122,8; 190,7]	10	169,9	[120,0; 219,8]
De vez em quando	69	166,3	[155,2; 177,3]	79	171,5	[155,3; 187,6]	55	199,2	[181,0; 217,4]
Quase sempre ou sempre	667	196,2	[192,5; 199,9]	726	215,6	[210,2; 221,0]	562	227,2	[221,6; 232,8]

Pais incentivam o aluno a tirar boas notas e Matemática

Frequência	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Nunca ou quase nunca	14	167,1	[139,4; 194,7]	14	165,3	[137,5; 193,2]	10	198,9	[169,1; 228,7]
De vez em quando	72	176,8	[165,0; 188,7]	81	182,8	[170,5; 195,1]	54	208,1	[193,4; 222,7]
Quase sempre ou sempre	669	206,3	[202,6; 210,0]	731	213,4	[209,7; 217,2]	565	230,9	[226,8; 235,1]

O aluno fez pré-escola e Português

Trabalho	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Não	109	165,7	[157,8; 173,6]	116	173,6	[160,4; 186,8]	110	188,7	[175,7; 201,7]
Sim	664	196,4	[192,7; 200,2]	698	216,7	[211,2; 222,2]	773	224,8	[220,2; 229,5]

O aluno fez pré-escola e Matemática

Trabalho	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Não	110	177,7	[169,3; 186,1]	118	181,9	[172,1; 191,7]	109	202,8	[193,2; 212,4]
Sim	671	206,4	[202,6; 210,1]	701	214,7	[210,9; 218,5]	780	230,6	[227,1; 234,0]

Expectativa em relação ao futuro e Português

O aluno pretende	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Port_1	IC 95%	N	Port_2	IC 95%	N	Port_3	IC 95%
Continuar estudando	297	196,6	[190,6; 202,5]	302	221,2	[212,8; 229,6]	318	225,7	[218,4; 233,1]
Trabalhar	44	165,3	[152,5; 178,2]	38	150,9	[126,9; 174,9]	25	176,8	[148,0; 205,6]
Continuar estudando e trabalhar	409	193,2	[188,8; 197,7]	379	215,5	[208,2; 222,9]	437	224,3	[218,2; 230,5]
Ainda não sabe	105	172,7	[163,5; 181,9]	110	185,0	[172,0; 197,9]	105	195,5	[182,8; 208,2]

Expectativa em relação ao futuro e Matemática

O aluno pretende	ONDA 1			ONDA 2			ONDA 3		
	N	Mat_1	IC 95%	N	Mat_2	IC 95%	N	Mat_3	IC 95%
Continuar estudando	300	205,1	[199,3; 211,0]	302	216,1	[210,1; 222,1]	319	230,3	[225,0; 235,7]
Trabalhar	45	170,0	[155,1; 184,9]	38	163,5	[146,6; 180,3]	26	190,1	[170,6; 209,6]
Continuar estudando e trabalhar	415	204,7	[200,2; 209,2]	381	213,1	[208,0; 218,2]	440	230,7	[226,0; 235,3]
Ainda não sabe	105	188,7	[179,8; 197,7]	110	195,4	[185,5; 205,3]	106	211,1	[201,0; 221,3]