

Eleuza Maria Rodrigues Barboza

**A COMPOSIÇÃO DAS TURMAS E O DESEMPENHO
ESCOLAR NA REDE PÚBLICA DE ENSINO
DE MINAS GERAIS**

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Alicia Maria Catalano de Bonamino

Rio de Janeiro, setembro de 2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Eleuza Maria Rodrigues Barboza

**A Composição das Turmas e o Desempenho Escolar
na Rede Pública de Ensino de Minas Gerais**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Alicia Maria Catalano de Bonamino

Orientador(a)
PUC-Rio

Prof. Tufi Machado Soares

Co-Orientador(a)
UFJF

Prof. Francisco Creso Junqueira Franco Jr.

Presidente
PUC-Rio

Prof. Zaia Brandão

PUC-Rio

Prof. Manuel Palacios da Cunha e Melo

UFJF

Prof. Sandra Maria Zakia Lian Sousa

USP

Prof. Paulo Fernando Carneiro de Andrade

Coordenador Setorial do Centro de Teologia e Ciências Humanas
PUC-Rio

Rio de Janeiro, setembro de 2006

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Eleuza Maria Rodrigues Barboza

Graduou-se em Pedagogia na UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) em 1972. É Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação da UFJF, tendo defendido a Dissertação em março de 2001. Professora Adjunto IV do Departamento de Fundamentos da Educação da Faculdade de Educação da UFJF, foi coordenadora do curso de Pedagogia. Atualmente é Vice-Diretora da Faculdade de Educação e Coordenadora do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da UFJF. Atua em projetos na área de Avaliação de Sistemas Educacionais e de Gestão da Educação.

Ficha Catalográfica

Barboza, Eleuza Maria Rodrigues

A composição das turmas e o desempenho escolar na rede pública de ensino de Minas Gerais / Eleuza Maria Rodrigues Barboza; orientador: Alicia Catalano de Bonamino. – 2006.

110 f. :il. ; 30 cm

Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Políticas públicas. 3. Composição de turmas. 4. Defasagem idade/série. I. Bonamino, Alicia Catalano de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. III. Título

CDD: 370

Agradecimentos

Meu objetivo nesse momento se resume a fazer justiça e conseguir expressar, em palavras, a importância de pessoas muito especiais na realização deste trabalho.

Alícia Bonamino, minha orientadora, que, com paciência infinita e efetiva determinação não mediu esforços, competência e cuidado para que esse estudo se concretizasse. Cobrou, corrigiu e sugeriu com a habilidade de quem almeja incluir, somar e remover qualquer obstáculo que possa dificultar o curso natural das relações entre aprender e ensinar.

Tufi Machado Soares, meu co-orientador, que, com sensibilidade e argúcia, se dispôs a discutir os modelos estatísticos deste trabalho, buscando sempre superar as dificuldades oriundas das lacunas na minha formação.

Creso Franco, responsável por manter viva minha motivação para os estudos neste campo das pesquisas quantitativas. Instigante, rigoroso e conhecedor profundo dos grandes desafios da educação, trouxe sempre para o debate o tema relevante e esclarecedor. Ele, um professor por natureza, que “fez a diferença”.

Manuel Palacios que, com extremo espírito de parceria, me acompanhou nessa caminhada, discutiu, sugeriu, tentando transformar em idéias claras as minhas dúvidas e confusões. Dele a motivação para o doutorado e a possibilidade de participar de um processo que, de forma verdadeiramente revolucionária, vem introduzindo a Universidade Federal de Juiz de Fora no centro do debate das políticas públicas educacionais brasileiras.

Lina Kátia, minha companheira do CAEd e amiga na vida, pelo apoio incondicional, traduzido em ajuda efetiva e concreta na interpretação da escala de proficiência em matemática e, fundamentalmente, na disposição para ouvir.

Luiza, também companheira do CAEd que, com competência insuperável nas artes gráficas e grande sensibilidade estética, fez a editoração do trabalho.

Equipe do Progestão, que assumiu todo o trabalho do projeto na minha ausência.

Colegas do Departamento de Fundamentos da Educação da Faculdade e companheiros do CAEd.

Professoras Zaia Brandão e Sandra Zakia, que se dispuseram a participar da banca.

Se o costume de deixar a família para o fim se deve às conseqüências que este estado de imersão a que nos submetemos para elaborar este tipo de trabalho impõe ao cotidiano familiar, este não é o caso aqui. Rubinho despendeu grande parte do seu tempo lendo, revendo, discutindo e sugerindo. Para isto contribuíram, efetivamente, sua particular qualidade intelectual e sensibilidade literária.

Meus filhos, Gui e Tito, minhas amigas Bebel e Bia acompanharam com grande interesse e muito carinho.

O meu agradecimento a todos não os coloca responsáveis pelas fragilidades do trabalho. Elas existem apesar deles.

Resumo

Barboza, Eleuza Maria Rodrigues; Bonamino, Alicia Catalano. **A Composição das Turmas e o Desempenho Escolar na Rede Pública de Ensino Minas Gerais**. Rio de Janeiro, 2006. 100 p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Com base nos estudos já realizados, onde se comprova a influência de fatores escolares no desempenho dos alunos, o estudo aborda a política de composição de turmas, estabelecida pelas escolas para os alunos que apresentam defasagem na idade adequada à série cursada. A pesquisa explora os resultados dos testes e instrumentos contextuais do Programa de Avaliação da Educação Básica (PROEB) do Sistema de Avaliação da Educação Pública de Minas Gerais (SIMAVE), realizados em 2003 e mostra, por meio de análises de modelos estatísticos multiníveis, a associação entre homogeneidade/heterogeneidade das salas de aula, em relação à defasagem idade-série, e o desempenho dos alunos.

Palavras-chave

Políticas Públicas, composição de turmas, defasagem idade-série

Abstract

Barboza, Eleuza Maria Rodrigues; Bonamino, Alicia Catalano. **Classroom composition and the performance of state public schools in Minas Gerais**. Rio de Janeiro, 2006. 100 p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Based on previous studies which have proved the influence of school characteristics on pupils' performance, this study examines the current policy determining classroom composition established by schools for those pupils who are older than their peer group. The study explores test results and contextualized questionnaires used by the Basic Education Evaluation Program an organ of the State Public Education Evaluation System of Minas Gerais, carried out in 2003, and which demonstrates, by means of analysis of statistical hierarchical linear models, the relationship between classroom homogeneity/heterogeneity in relation to advanced age for a specific school year and pupils' performance.

Keywords

Public Policies, classroom composition, advanced age pupils, specific school year

Sumário

Introdução	12
1. Efeito dos Fatores Escolares no Desempenho dos Alunos	22
1.1. A Eficácia e a Equidade nas escolas	22
1.2. As pesquisas sobre escolas eficazes	28
1.3. As pesquisas sobre o efeito da turma no desempenho dos alunos	43
2. A Política de Composição das Turmas das Escolas	49
2.1. Os dados do Proeb/SIMAVE	49
2.2. O objeto da pesquisa	50
2.3. Características dos alunos avaliados	53
2.4. A Política das escolas: organização das turmas	56
2.5. Algumas razões para explicar o efeito negativo da Defasagem no desempenho escolar	63
2.6. Homogeneidade ou Heterogeneidade: uma opção significativa?	68
3. A Relação entre a Composição das Turmas e o Desempenho dos Alunos	72
3.1. A medida de proficiência em Matemática do Proeb/SIMAVE 2003 para a 4ª série do Ensino Fundamental	72
3.2. O Desempenho do aluno segundo a Defasagem Idade-Série e a composição da turma	76
3.3. Os Modelos Multiníveis	80
3.4. As Variáveis Independentes	82
3.5. Construção e Análise dos Modelos Gerais de composição de turmas	89
3.6. Construção e Análise do Modelo de Políticas de composição das turmas	96
4. Considerações Finais	101
Referências Bibliográficas	107

Lista de tabelas

Tabela 2.1 – Sexo do aluno	53
Tabela 2.2 – Cor do aluno	53
Tabela 2.3 – Índice Sociocultural do aluno	54
Tabela 2.4 – Defasagem Idade-Série do aluno	55
Tabela 2.5 – Distribuição dos alunos segundo a Faixa Sociocultural e a Cor	55
Tabela 2.6 – Distribuição dos alunos segundo anos de Defasagem Idade-Série e a Cor	55
Tabela 2.7 – Distribuição dos alunos segundo Sexo e Defasagem Idade-Série	56
Tabela 2.8 – Dimensão das escolas segundo o número de alunos de 4ª série avaliados em 2003	56
Tabela 2.9 – Dimensão das escolas segundo o número de turmas de 4ª série avaliados em 2003	56
Tabela 2.10 – Dimensão das turmas segundo o número de alunos presentes à avaliação de 2003	57
Tabela 2.11 – Distribuição das turmas de 4ª série avaliadas segundo o turno	57
Tabela 2.12 – Média Geral, Média Mínima, Média Máxima e Desvio Padrão das Proficiências nas turmas e nas escolas	57
Tabela 2.13 – Desempenho dos alunos segundo o grau de defasagem Idade-Série	59
Tabela 2.14 – Proficiência Média da turma segundo o percentual de alunos defasados	59
Tabela 2.15 – Distribuição das Escolas segundo o percentual de alunos defasados da turma com maior proporção de defasados e o percentual de alunos defasados da turma com menor proporção de defasados	60
Tabela 2.16 – Distribuição das escolas segundo Faixa de Percentual de defasados e diferença entre turma com maior e menor proporção de defasados	60
Tabela 2.17 – Respostas dos Diretores aos critérios de organização das turmas	61
Tabela 2.18 – Respostas dos Diretores das Escolas com diferença maior que 30 pontos percentuais entre as turmas com maior e menor proporção de defasados aos critérios de organização das turmas	62
Tabela 2.19 – Respostas dos Diretores das Escolas com alto percentual de defasados e com diferença maior que 30 pontos percentuais entre as turmas com maior e menor proporção de defasados aos critérios de organização das turmas	62

Tabela 3.1 – Proficiência Média dos alunos segundo a Proporção Relativa de defasados na turma e a Faixa de Proficiência Média da escola	76
Tabela 3.2 – Proficiência Média dos alunos sem Defasagem segundo a proporção Relativa de defasados na turma e a Faixa de Proficiência Média da escola	78
Tabela 3.3 – Proficiência Média dos alunos com um ou mais anos de Defasagem segundo a Proporção Relativa de defasados na turma e a Faixa de Proficiência Média da escola	79
Tabela 3.4 – Modelo Nulo	89
Tabela 3.5 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental Modelo Básico com variáveis de Nível 1	90
Tabela 3.6 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental Modelo Básico com variáveis de Nível 2	93
Tabela 3.7 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental – Modelo Final	97

Lista de quadros

Quadro 1.1 – Características das Escolas Eficazes	32
Quadro 1.2 – Indicadores de Qualidade de Ensino	33
Quadro 2.1 – Questões utilizadas para cálculo do Índice Sociocultural dos alunos	54
Quadro 3.1 – Variáveis do aluno	83
Quadro 3.2 – Questões indicadoras da condição cultural	83
Quadro 3.3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 1	84
Quadro 3.4 – Variáveis da turma	86
Quadro 3.5 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 2	86
Quadro 3.6 – Variáveis da escola	88
Quadro 3.7 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 3	89

Lista de figuras e gráficos

Figura 3.1 – Escala de Matemática para a 4ª série do Ensino Fundamental	74
Gráfico 3.1 – Distribuição das turmas segundo a proporção de alunos defasados em relação à escola	85
Gráfico 3.2 – Política Declarada pelos Diretores das escolas com diferença no percentual de defasados menor que 30 pontos percentuais	87
Gráfico 3.3 – Política Declarada pelos Diretores das escolas com diferença no percentual de defasados, maior que 30 pontos percentuais	88
Gráfico 3.4 – Efeito da Proporção de alunos do sexo Masculino na turma na Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental	95

Introdução

Historicamente, a compreensão dos fatores relacionados ao sucesso e fracasso escolares ocupou grande parte do espaço teórico da sociologia da educação. A revisão feita por Forquin (1995) mostra, num quadro sintético, o desenvolvimento de estudos sociológicos que, desde a década de 60 do século passado, discutem as condições conducentes ao fracasso ou ao sucesso escolares e à igualdade de oportunidades. Na mesma direção, uma síntese clara e objetiva dos estudos da Sociologia da Educação sobre as desigualdades escolares foi realizada por Maria Alice Nogueira (1995). Segundo a autora, o tema se torna central dentro desta área do conhecimento a partir das décadas de 1950 e 1960. Valendo-se da periodização de Mohamed Cherkaoui, Nogueira reconhece duas grandes fases no desenvolvimento da Sociologia da Educação: antes e depois da Segunda Guerra Mundial. A primeira, liderada fundamentalmente pelos clássicos estudos de Durkheim e Mannheim, é caracterizada como a fase da sociologia macroscópica, quando são estabelecidas as grandes relações entre educação e sociedade. A segunda fase, iniciada com a Segunda Guerra, se desdobra ao instituir a educação como campo de pesquisa científico da Sociologia. Na verdade, é possível distinguir três grandes períodos na história da Sociologia da Educação no pós-guerra: entre 1945 e 1965, ela se institucionaliza, adquirindo o estatuto de campo específico de pesquisa e produção; de 1965 a 1975, evolui para o que ficou conhecido como sociologia crítica; atualmente, vive o que os autores denominam de *explosão do objeto e destruição dos paradigmas*.

O primeiro período – de 1945 a 1965 – se destaca pelo desenvolvimento dos grandes *surveys* educacionais, interessados na produção de diagnósticos sobre os sistemas educacionais e tendo como preocupação fundamental a democratização da educação, entendida como estratégia de equalização social. É neste período que se implanta e se consolida o *Welfare State*, aprendizado ocidental e europeu destinado a incorporar o súbito aumento populacional do pós-guerra, a regular o conflito social através de instituições democráticas e a erguer uma sociedade capaz de competir, em todos os níveis, com o socialismo vitorioso na Europa Oriental. A rede de proteção social constitutiva do *Welfare* implicava na

expansão, em especial, dos sistemas de saúde e educação, que se transformam em grandes máquinas burocráticas. A preocupação com a eficácia destes grandes aparatos leva os governos, em particular dos Estados Unidos e da Inglaterra, ao financiamento de equipes de sociólogos organizadas para o diagnóstico destes sistemas, em particular os sistemas de ensino. As pesquisas estatísticas se desenvolvem, relacionando basicamente a origem social dos alunos com as oportunidades educacionais de acesso e sucesso escolar. Neste período aparecem os conceitos de educabilidade e famílias educógenas, referindo-se, respectivamente, ao potencial de educabilidade do indivíduo calculado a partir de suas condições sociais e às famílias com mais condições de garantir a permanência da criança na escola. Os principais resultados destas pesquisas corroboravam a hipótese da educação como instrumento excepcional de correção das desigualdades sociais. Destacam-se, neste período, os trabalhos da London School, liderados por Jean Floud e A. H. Halsey e o Relatório Coleman nos Estados Unidos.

Movimento similar ocorre na França, com características um pouco distintas. Nesse país os estudos são realizados pelos demógrafos que se reuniram no INED – Instituto Nacional de Estudos Demográficos – e o estudo mais importante foi a pesquisa longitudinal que acompanhou 17 mil estudantes durante 10 anos. As conclusões, no entanto, são menos otimistas do que aquelas presentes nos EUA e Inglaterra. Ainda que de forma incipiente, os franceses começam a perceber que o sistema de ensino pode se revelar um modo especial de reprodução da desigualdade social. De qualquer modo, é neste período, e através destas pesquisas relativas às desigualdades nas oportunidades educacionais, que a Sociologia da Educação modela a sua temática central, presente até os dias de hoje.

A este período de otimismo em relação ao papel da educação, sucede um outro bem mais complexo. A constatação de que os esforços para democratizar o ensino não encontraram reciprocidade na democratização das estruturas sociais, mas, ao contrário, aprofundaram as desigualdades inclusive de acesso ao saber, faz instalar um contexto de desilusão e desencanto, que instaura uma nova orientação teórica na Sociologia da Educação. O período de 1965 a 1975 elege Bourdieu e sua obra *Os Herdeiros* como carro chefe de uma concepção que entende a escola nas suas funções de perpetuação das hierarquias sociais,

num contexto de crise provocada pelo fim dos anos dourados e do entusiasmo pelo crescimento que lhes foi peculiar. Abalam-se as crenças sustentadas pelo funcionalismo, e os estudos marxistas invadem o mundo acadêmico.

No contexto dos anos da década de 1970, a perspectiva da macro-sociologia demonstra certo esgotamento, e novas perguntas emergem de uma realidade cada vez mais complexa, de uma crise econômica sem precedentes e, no caso da educação, de uma escola definida como excludente e sem qualidade. O foco analítico estreita-se sobre a escola. Como a escola realiza a exclusão? O que acontece dentro dela?

Os modelos que respondiam ao *porque* começam a se preocupar com o *como*, e a buscar formas de penetrar na *caixa preta* da escola. A tentativa de articulação do macro com o micro, ou a atenção ao micro, produzem novas abordagens de caráter etnográfico, novas análises e novos objetos de pesquisa. A pesquisa etnográfica realiza estudos de comportamentos, observando os atores no seu ambiente natural. As análises se integram a outros campos de pesquisa, tais como a Antropologia e a História e os novos objetos são encontrados no aprofundamento destas análises, na medida em que demandam conhecimento mais específico do trabalho escolar.

Esta evolução da Sociologia da Educação, na Europa e nos Estados Unidos, de algum modo é replicada no Brasil. Embora a temática da educação como instrumento de equidade tenha sido abordada já no século XIX e começo do século passado, entre nós a reflexão mais especificamente sociológica sobre a educação tem início com a criação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – INEP, em 1937, de acordo com Bonamino (2002).

A autora faz uma revisão detalhada do papel do INEP e do CBPE nas décadas de 50 e 60. O INEP foi fundado em 1937 como “centro de estudo de todas as questões educacionais”¹ (Lei nº 580 de 30/07/1938). A produção do instituto representa o que de mais estável se produziu no período em termos de levantamentos, inquéritos, diagnósticos e pesquisas sociais e educacionais. As outras poucas iniciativas na área foram marcadas pela descontinuidade, que resultou

¹ Bonamino, 2002, p. 39

em pouca sistematização.

A gestão de Anísio Teixeira no INEP, de 1952 a 1964 foi profícua no sentido de estabelecer uma relação entre a pesquisa em ciências sociais e a ação política no campo da educação. Para concretizar este objetivo, Anísio Teixeira cria o CBPE – Centro Brasileiro de Pesquisa Educacional, e, com ele, os centros regionais de São Paulo, Recife, Salvador, Belo Horizonte e Porto Alegre. A partir daí, as pesquisas de natureza sociológica e a preocupação dos *pioneiros* com as desigualdades sociais e educacionais acompanham as tendências das pesquisas internacionais do pós-guerra.

A visão da educação como estratégia para a democratização e desenvolvimento do país coincide com o momento intelectual, político e econômico do Brasil. O país, nesta época, vive o clima de otimismo introduzido pela queda do Estado Novo e final da Segunda Guerra Mundial, e transforma-se numa “sociedade complexa, de caráter urbano industrial, marcada pela abertura democrática, pela expansão dos meios de comunicação e pela reafirmação da nacionalidade”². O CBPE, já criado, encontra neste clima um ambiente propício à sua expansão, considerando as expectativas depositadas no papel da educação para um país como o Brasil.

Os projetos do CBPE passam a se inspirar nas políticas de ampliação das bases da educação mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, no pragmatismo norte-americano de Dewey e do êxodo de intelectuais europeus que migraram para o Brasil em decorrência da guerra.

A partir de 1956, o CBPE desenvolveu um expressivo número de projetos que introduziram novos objetos de investigação nas pesquisas social e educacional brasileiras deste período. No sentido do movimento internacional, as pesquisas do INEP desenvolvidas na época, incorporavam, simultaneamente uma abordagem quantitativa e um interesse no levantamento de dados econômicos, demográficos, culturais e sociais definidos como relevantes para a compreensão das possibilidades da educação e de seus limites. Por outro lado, estas pesquisas recolhiam, ainda, informações sobre as escolas e redes de ensino, nos seus aspectos administrativos, de funcionamento e de recursos humanos.

² Bonamino, 2002, p. 40

Em 1964, Anísio Teixeira foi afastado do INEP pelo governo militar e os centros de pesquisa foram paulatinamente extintos. A partir desta época, a função do INEP se restringiu a financiar pesquisas e a divulgar informações educacionais.

O regime autoritário acabou por fornecer novas bases à pesquisa educacional, ao buscar alianças com pesquisadores e professores através do desenvolvimento do sistema de pós-graduação e da pesquisa no Brasil. Além da produção interna da década de 1960, a crítica à situação educacional do país é influenciada pela publicação, em 1976, de *Schooling in Capitalist America*, de Bowles e Gintis, e pelas obras de Bourdier/Passeron, expoentes da sociologia francesa.

Bonamino (2002) classifica as poucas pesquisas que puderam ser realizadas nos anos setenta em três tipos de perfil: 1) Pesquisas em contextos específicos, que investigavam as características sócio-demográficas relacionadas com o acesso a determinados níveis de ensino ou ao fracasso em determinada série.; 2) Pesquisas que trataram especificamente do acesso ao ensino superior; 3) Pesquisas do ECIEL (Programa de Estudos Conjuntos para a Integração Econômica da América Latina)³.

Nos anos 80, a reconstrução da democracia no Brasil é acompanhada por movimentos importantes de democratização da educação, realizados por prefeitos e governadores de oposição que assumem o poder. Apesar da decepção com a Nova República, são dignas de nota as experiências realizadas por vários estados e municípios, que incorporam em suas reformas a experiência da pesquisa realizada pelas universidades.

No campo da pesquisa quantitativa são dignos de nota os trabalhos realizados pela Fundação Carlos Chagas, a Fundação Cearense de Pesquisa, a Universidade Federal do Ceará e o EDURURAL – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino no Meio Rural do Nordeste Brasileiro.

Merece destaque também, neste período, os estudos realizados por Sérgio Costa Ribeiro, fonte inspiradora para as políticas do Ministério da Educação e do desporto – MEC que se seguiram e um bom exemplo da utilização da pesquisa como subsídio para políticas públicas. O trabalho de Costa Ribeiro, juntamente

³ Bonamino, 2002, p. 54

com outros pesquisadores da área da estatística e da economia, gerou controvérsias sobre a validade das estatísticas oficiais sobre promoção e evasão escolar. Segundo Bonamino (2002), a colaboração destes trabalhos para a melhoria da qualidade das estatísticas educacionais no país foi inquestionável. Ressalta, no entanto, a forma como os trabalhos foram apropriados pelos formuladores das políticas oficiais, sem um processo de discussão e avaliação que os legitimassem.

A avaliação educacional em larga escala torna-se uma realidade na década de 90. A começar pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB de 1996, que estabelece como obrigatória a avaliação dos diferentes níveis educacionais, continuando pela participação do Brasil em vários programas de avaliação internacionais, tais como o TIMSS – Third International Mathematics and Science Study (IEA – Associação Internacional para Avaliação do Desempenho em Educação), a avaliação da Oficina Regional da UNESCO para la Educación en América Latina y el Caribe (OREALC) e o PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (O.C.D.E. – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

Desde 1988, o MEC vem constituindo uma política de avaliação da educação que hoje abrange toda a educação básica e superior do país. O desenvolvimento desta política resultou na consolidação e institucionalização do SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, o que motivou uma verdadeira explosão de programas em todo o país.

Acompanhando o movimento nacional de avaliação da educação, várias iniciativas estaduais criam seus próprios sistemas para avaliar suas redes de ensino, tais como Ceará, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Pernambuco e Bahia, o que pode ser conferido na coletânea organizada por Bonamino, Bessa e Franco (2004), *Avaliação da Educação Básica – pesquisa e gestão*.

Pode-se destacar, neste contexto, a experiência mineira de avaliação e a reforma educacional, iniciada na gestão de Walfrido dos Mares Guia, Secretário de Educação do Estado de Minas Gerais. Esta experiência foi contemporânea das iniciativas de avaliação da educação básica conduzidas pelo MEC em nível nacional. As duas iniciativas contaram com a colaboração dos técnicos da Fundação Carlos Chagas, do Banco Mundial e da Organização Internacional do Trabalho.

Uma nova proposta toma corpo, com a gestão de Murílio Hingel na Secre-

taria de Educação de Minas. Em 2000 é criado o SIMAVE – Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública, cuja principal atribuição é a implementação do PROEB – Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica, a cada dois anos. O programa apresentou um desenho inovador ao incluir a participação das instituições de ensino superior de Minas Gerais, sob a responsabilidade geral do CAEd/UFJF – Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, coordenado à época pelo professor Manuel Palácios da Cunha e Melo, também diretor da Faculdade de Educação. O Segundo Fórum Mineiro de Educação, realizado em 2001, aprovou a criação de uma agência pública de avaliação da educação, proposta incorporada ao projeto de lei de educação de Minas Gerais, encaminhada à Assembléia Legislativa do Estado⁴. A Agência Mineira de Avaliação Educacional seria constituída de representantes dos profissionais da educação, da sociedade civil organizada e da Secretaria de Estado da Educação. Tal projeto não chegou a se institucionalizar.

A nova equipe de governo que assume o poder em 2003 transfere as ações de coordenação e monitoramento do sistema de avaliação para a Superintendência de Avaliação da própria secretaria. Neste novo contexto é realizado o PROEB 2003, previsto pela equipe de governo anterior. As atividades de elaboração de itens, aplicação dos testes e divulgação de resultados continuou sendo realizada pelo CAEd/UFJF, o qual, no momento anterior, havia exercido a coordenação de todo o processo junto à Secretaria e às 28 instituições mineiras de ensino superior, as quais, nesta nova gestão foram afastadas do processo. Em 2004 e 2005 o PROEB não se realizou. O novo arranjo institucional passou a se concretizar a partir da realização da licitação pública, ocorrida no primeiro semestre de 2006, que resultou na escolha do CAEd para a operacionalização das ações do programa, sob a coordenação da equipe técnica da Superintendência de Avaliação da Secretaria de Educação de Minas Gerais.

A avaliação educacional, com o SAEB, a política educacional do MEC e os programas estaduais torna-se uma atividade profissional sistemática e um

⁴ Cf. Barboza, E. Minas Gerais: Avaliação da Educação (2000-2002) em Bonamino, Bessa & Franco, 2004.

componente político central, que se articula com os demais aspectos da política educacional. Neste contexto, ocorre uma inflexão importante: temas anteriormente restritos ao campo da Pedagogia, tais como saberes, trajetórias escolares, e avaliação, tornam-se, também, objetos de pesquisa da sociologia, por serem entendidos como práticas sociais. Esta reaproximação com a sociologia recupera o protagonismo dos estudos quantitativos, por fora de uma velha disputa entre perspectivas macro e micro sociológicas, ou etnográficas. Novos modelos buscam ir além das evidências universalizadas, muitas vezes inspirando-se nos resultados das pesquisas etnográficas e, em outras, indicando caminhos a serem por elas desenvolvidos e aprofundados.

Em um instigante ensaio, Zaia Brandão (2001) observa que, durante os anos 80, as análises quantitativas, que se remetiam a níveis macro de análise, se tornaram suspeitas para boa parte da comunidade acadêmica, definidas como modos de pensar oriundos de agências governamentais, sempre objetos de desconfiança dos estudiosos. No entanto, quer pelo surgimento das avaliações educacionais, quer pelas estratégias de aprofundamento das políticas de democratização, as análises macrosociais e o recurso às estatísticas acabaram por ganhar um novo relevo.

A questão derivada do avanço das pesquisas pode ser recuperada neste trabalho de Brandão, interessado em discutir as possibilidades de interação produtiva entre os níveis macro e micro de investigação. Para a autora, parte dos impasses das análises a respeito dos problemas educacionais seria o resultado de uma equivocada – hoje em vias de superação – dicotomia entre as análises macro e micro na Sociologia da Educação. A fidelidade a uma destas perspectivas teria anulado as possibilidades de promover a superação do que ela chama de *monismo metodológico*, responsável ora pela prevalência da atenção às relações estruturais e o processo educacional, ora pela relevância concedida à observação das relações face a face, à abordagem etnometodológica da escola. Depois de examinar as possibilidades de aproximação entre estes dois níveis – o reconhecimento da natureza dual da ação social, o caráter analítico da distinção entre macro e micro, a recusa da natureza causal macro/micro ou micro/macro, a ênfase no debate produtivo entre as duas perspectivas, mais que na fidelidade a

uma delas –, Brandão encerra seu texto com aquilo que pode ser entendido como a melhor recomendação possível num estudo de Sociologia da Educação:

“A arte do pesquisador, ao que nos parece, estaria exatamente na sua capacidade de escolher o instrumento de análise mais adequado ao problema da pesquisa que o desafia e às possibilidades empíricas do campo de investigação em que se coloca”⁵.

O presente trabalho utiliza algumas formulações deste recente progresso das análises estatísticas e se insere entre as pesquisas que buscam identificar fatores escolares explicativos do sucesso ou do fracasso escolar no processo educacional desenvolvido pelas escolas públicas. Com base nos dados do PROEB/SIMAVE 2003, ele busca identificar características das escolas e da composição das turmas dentro das escolas que tenham impacto significativo no desempenho dos alunos, na disciplina Matemática, na 4ª série do Ensino Fundamental.

Seu primeiro passo consiste numa recuperação histórica da relevância crescente conferida aos fatores escolares pela literatura especializada. O foco central das pesquisas sobre eficácia escolar considera a idéia de que a escola importa ou que a escola tem efeito sobre o desenvolvimento das crianças ou, ainda, que a escola faz diferença. Tais pesquisas, e são inúmeras, têm analisado diferentes contextos, diferentes grupos etários, diferentes países e as conclusões são semelhantes em afirmar a existência de significativas diferenças entre escolas no que se refere à aprendizagem dos alunos, tanto do ponto de vista estatístico quanto educacional. Uma revisão destes estudos será realizada no primeiro capítulo do presente trabalho.

No segundo capítulo serão apresentados os dados da amostra estudada, em termos das características da população avaliada, bem como das turmas e escolas. O objetivo principal de uma exploração direta e descritiva dos dados foi o de reunir os argumentos para sustentar a hipótese de que as escolas realizam, efetivamente, uma política de composição de turmas, e que esta política consiste em separar os alunos em turmas específicas, de acordo com as suas condições prévias de desempenho, identificadas pela situação de defasagem do aluno em

⁵ Brandão, Zaia, 2001, p. 164.

relação à série cursada, neste caso, a 4ª série do Ensino Fundamental.

Por fim, no terceiro capítulo, será desenvolvida uma interpretação dos dados com base na metodologia estatística dos modelos multiníveis, também conhecidos como modelos hierárquicos, metodologia que, por considerar a estrutura de agrupamento dos dados, permite identificar, com parcimônia, o impacto de características das turmas e escolas no desempenho dos alunos. A importância desta investigação reside, de um lado, na possibilidade de participar dos estudos contemporâneos que buscam conferir aos fatores escolares a importância que lhes foi restringida pelos trabalhos clássicos da Sociologia da Educação, para os quais a forte associação entre as condições sociais e o desempenho escolar indicava que a escola não fazia diferença. Deste ponto de vista, as análises estatísticas utilizadas permitem experimentar um caminho que articula o macro e o micro, ainda que sem se valer da etnografia. De outro lado, sua eventual relevância pode estar ainda contida na explicitação, com base nos dados coletados pelo sistema mineiro de avaliação, de relações específicas e intra-escolares, úteis para o conhecimento de alguns limites e potencialidades das escolas públicas da rede de ensino em Minas Gerais.

1

Efeito dos Fatores Escolares no Desempenho dos Alunos

1.1

A Eficácia e a Eqüidade nas Escolas

Elevar a qualidade da educação e reduzir as desigualdades nos resultados de desempenho dos alunos das diferentes escolas, garantindo a todos as mesmas oportunidades educacionais, constituem a principal pretensão dos sistemas de educação de todos os países.

Muitos estudos educacionais, especialmente os que trabalham com os resultados de programas de avaliação educacional de larga escala, demonstraram a existência de grandes diferenças entre as escolas no que se refere ao desempenho dos alunos. Uma parcela importante dessas diferenças de desempenho encontra-se associada ao nível socioeconômico do alunado de cada escola. Entretanto, as diferentes condições de escolarização muitas vezes aprofundam a desigualdade, produzindo trajetórias escolares que terão impacto significativo no acesso dos alunos aos bens sociais e ao mundo do trabalho.

É possível estabelecer condições de comparabilidade entre as escolas e detectar fatores responsáveis pela variação dos resultados: o nível socioeconômico e cultural do corpo discente, as políticas de gestão escolar, as condições materiais da escola, a formação acadêmica do corpo docente, entre outros. Mas não é possível apenas comparar. É também possível pensar as condições que podem aumentar a eficácia escolar. O conceito de eficácia escolar se relaciona à capacidade das escolas promoverem a aprendizagem dos alunos, independente da desigualdade existente entre eles, proveniente do contexto em que vivem e do nível socioeconômico e cultural em que estão inseridos.

Os mesmos estudos revelam, ainda, que a desigualdade intra-escolar é tão ou mais significativa que a observada entre as escolas⁶. Há grande variação nos resultados entre turmas e entre os alunos nas turmas. Assim, buscar os fatores

⁶ Cf. Machado Soares, 2002 e 2005.

que, além de estarem associados à eficácia da escola, possam também responder pela redução da desigualdade e conseqüente melhoria no grau de equidade nos resultados, constitui tarefa desafiadora para a pesquisa educacional. De qualquer modo, o que resulta dos estudos contemporâneos é a importância da escola no processo de aprendizagem, ao contrário da perspectiva que desenhava suas possibilidades ou limites pelo estudo do ambiente externo.

Raudenbush e Willms (1995) afirmam que os estudos sobre o *efeito escola* podem ser incluídos em duas concepções diferentes. A primeira abriga aqueles estudos em que o efeito se refere ao impacto de uma política ou prática educacional no resultado do estudante, como, por exemplo, a redução do número de alunos por professor ou a adoção de programas de tutoria na escola. Numa segunda concepção, o *efeito escola* busca verificar o quanto o resultado de um estudante pode ser modificado pelo fato de freqüentar determinada escola, referindo-se, portanto, ao impacto da escola. A primeira concepção está incluída na segunda, na medida em que políticas e práticas particulares contribuem para o efeito geral da escola no desempenho de cada estudante.

Ao explorar esta vertente, os autores se referem às reformas estabelecidas em alguns países, a exemplo da Inglaterra, Tailândia e Estados Unidos, que criaram sistemas de *accountability*⁷ com base nos resultados de testes aplicados aos alunos de suas escolas. Grande parte da crítica a esses sistemas reflete a insatisfação dos profissionais com os *rankings* construídos por metodologias pouco confiáveis, nas quais as medidas não retratariam o real esforço da escola, pois estariam ignorando a influência do nível socioeconômico dos alunos. Para os autores, é possível produzir estatísticas que, por meio de medidas válidas e confiáveis, superem este limite apontado e sustentem os resultados socialmente desejados pelo sistema de *accountability*.

É neste sentido que os pesquisadores vêm discutindo há mais de duas décadas sobre a melhor forma de ajustar as medidas de nível socioeconômico dos alunos aos efeitos do trabalho da escola. A abordagem mais comum é a utili-

⁷ Políticas de responsabilização dos sistemas de educação pelos resultados das avaliações. Ver Vianna, 1997; Jacob, 2002.

zação da regressão da média dos resultados da escola sobre a média de uma ou mais variáveis de nível socioeconômico. Outros pesquisadores sugerem agregar os resíduos do modelo de regressão realizado no nível dos alunos. Um outro grupo vem postulando as vantagens da utilização dos modelos hierárquicos ou multiníveis para estimar os efeitos das políticas e práticas escolares. Raudenbush e Willms (1995), em suas pesquisas, buscaram organizar o debate sobre os diferentes métodos, tornando claros os significados e especificidades dos diversos tipos de estimativa.

Um passo importante para esta sistematização proposta pelos dois pesquisadores é a identificação de dois tipos de *efeito escola*, implícitos no desenho das reformas escolares baseadas em sistemas de *accountability*. Os dois efeitos envolvem a diferença no desempenho de uma criança numa determinada escola e o desempenho esperado caso a mesma criança estivesse em uma outra situação. Eles se diferenciam em relação à situação alternativa tomada como padrão para avaliar o desempenho da criança. Esta diferenciação produz o que os autores denominam efeito Tipo A e Tipo B.

O efeito de Tipo A consiste na diferença entre o desempenho de uma criança e o desempenho esperado se esta criança estivesse freqüentando uma *escola típica*, supondo que um conjunto de estudantes de nível socioeconômico e aptidão idênticos fosse inscrito aleatoriamente em um conjunto de escolas sob avaliação. O efeito de Tipo A é a discrepância entre o desempenho de determinado estudante e o desempenho médio dos estudantes em bloco. Os pais, ao escolherem a escola para seus filhos, normalmente buscam a *escola típica*, ou seja, aquela que produz o maior efeito Tipo A, que traduziria o efeito no seu filho, independente dos fatores específicos que o produziram, tais como qualidade do corpo docente, composição favorável do corpo discente, entre outros. Por outro lado, premiar os profissionais da escola com base no resultado do efeito Tipo A pode soar inadequado, já que o resultado pode ser atribuído a vários fatores e o desempenho do corpo docente representar apenas parte do efeito aferido.

O efeito de Tipo B é utilizado para isolar o efeito de práticas escolares específicas como, por exemplo, liderança administrativa, conteúdos curriculares ou utilização de recursos pedagógicos na sala de aula. A prática escolar é diferente

do contexto escolar, que se refere, por exemplo, a fatores relacionados às características sociais e econômicas da comunidade atendida pela escola ou à composição demográfica do corpo discente. Apesar de o contexto escolar facilitar ou inibir a eficácia da prática escolar, os dois são, conceitualmente, diferentes, o que possibilita que escolas em contextos semelhantes possam variar em relação à prática.

O efeito de Tipo B é a diferença entre o desempenho de uma criança numa determinada escola e o desempenho esperado se esta criança estivesse frequentando uma escola de contexto semelhante, mas com práticas de eficácia média. A noção precisa de eficácia média é obtida imaginando um experimento em que um conjunto de escolas de contextos idênticos é categorizado em diferentes níveis, que indicam variação nas práticas escolares. Em seguida, um conjunto de estudantes de nível socioeconômico e aptidão idênticos é inscrito aleatoriamente nestas escolas. O efeito de Tipo B é a discrepância entre o desempenho de determinado estudante e a média de desempenho dos estudantes do mesmo bloco.

Utilizado para avaliar o desempenho dos profissionais da escola, o efeito do tipo B permite detectar o talento e esforço desses profissionais quando atuam, por exemplo, numa escola com contexto desfavorável.

Este esforço de aprofundamento da metodologia com o objetivo de verificar elementos da prática escolar que garantem melhor desempenho dos estudantes tem sido fundamental para identificar as escolas eficazes, permitindo intervenções mais adequadas para reduzir a desigualdade entre as instituições escolares. Artigo de Soares (2001) avalia o efeito de 248 escolas de nível médio no vestibular da Universidade Federal de Minas Gerais nos anos de 1998, 1999 e 2000, e é um exemplo de estudo que se orienta pela metodologia dos efeitos de Tipo A e Tipo B. Nos modelos construídos foi destacada a variação na classificação de duas escolas públicas municipais que, apesar de atenderem a alunos de nível socioeconômico mais baixo, demonstraram realizar um trabalho de qualidade.

Esforços também têm sido empreendidos no sentido de buscar elementos para enfrentar a desigualdade intra-escolar. Promover equidade significa diminuir o impacto da origem social dos alunos sobre os seus resultados escolares. O

que os estudos sobre equidade procuram identificar são as características das escolas que conseguem minimizar o efeito da origem social e demográfica dos alunos nos resultados escolares. Bonamino, Franco & Fernandes (2002) afirmam que a investigação sobre equidade pode focalizar diversos temas, tais como equidade socioeconômica, ou de gênero, ou de raça, ou aquela relativa à experiência prévia de repetência. Em estudo realizado em 2002 com os dados do SAEB 2001 para 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, os pesquisadores puderam detectar características da escola e do corpo docente que, além de promoverem eficácia escolar (melhor desempenho médio dos alunos), também contribuíam para a redução das desigualdades escolares provenientes do nível socioeconômico dos alunos e da experiência prévia de repetência. Entre estas características destacam-se a formação do professor e seu comprometimento com a aprendizagem dos alunos e a existência de recursos financeiros e pedagógicos na escola.

A escola eficaz que promove equidade entre seus alunos, garantindo bons resultados e diminuindo o impacto das condições individuais pré-existentes, seria a boa escola, perseguida pelas políticas educacionais, como promotora da igualdade de oportunidades.

Identificar as boas escolas, no entanto, demanda utilização de medidas com características específicas. Valerie Lee (2004)⁸ expõe as condições em que os resultados escolares podem, realmente, constituir medidas de rendimento e serem associados efetivamente aos diferentes modos de trabalhar nas escolas ou nas classes.

Segundo a pesquisadora, medidas de aprendizagem são resultantes da diferença entre o escore de um aluno ao iniciar sua experiência educacional numa classe ou escola e o escore alcançado por esse mesmo aluno ao fim de um período determinado de trabalho nesta mesma classe ou escola. Estes dados são obtidos nos programas longitudinais de avaliação.

Na recente política de avaliação desenvolvida no Brasil, o SARESP – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar, da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, destaca-se por ser uma avaliação longitudinal, conforme exposto

⁸ Medidas Educacionais: avaliando a eficácia das escolas em termos de excelência e de equidade. In Bonamino, Bessa e Franco, 2004.

no artigo de Yara Espósito, Claudia Davis e Marina Nunes (2000). Na sua grande maioria, os programas são desenhados com base nas características do SAEB, no qual são avaliadas determinadas séries da educação básica em determinados períodos, a cada dois anos.

Vale ressaltar a iniciativa do GERES – Estudo Longitudinal da Geração Escolar 2005, em processo de desenvolvimento, com desenho longitudinal de painel, no qual a mesma amostra de escolas e de alunos será observada ao longo de quatro anos.

Participam do estudo cinco centros brasileiros de pesquisa da área de avaliação: o LAED – Laboratório de Avaliação da Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, o GAME – Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais da Universidade Federal de Minas Gerais, o ISP – Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público da Universidade Federal da Bahia, o LOED – Laboratório de Avaliação da Universidade de Campinas e o CAED – Centro de Avaliação e Políticas Públicas da Universidade Federal de Juiz de Fora.

A população da pesquisa é constituída pelas escolas que oferecem as séries iniciais do Ensino Fundamental em cinco cidades brasileiras – Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Campinas, Salvador e Campo Grande. Foi elaborada uma amostra probabilística destas escolas e os alunos que estavam matriculados na 1ª série do Ensino Fundamental em março de 2005 constituem a amostra de estudantes.

O objetivo central da pesquisa é investigar práticas educativas e condições escolares capazes de produzir eficácia escolar e equidade intra-escolar. Os instrumentos cognitivos escolhidos são testes de habilidades básicas em leitura e matemática, e os instrumentos contextuais apuram características dos alunos e suas famílias, das salas de aula e das escolas. Estudos qualitativos monitoram a qualidade dos instrumentos, assim como levantam hipóteses adicionais sobre fatores que promovem eficácia e equidade.

A partir do GERES será possível contar com medidas de aprendizagem, o que certamente irá conferir maior grau de confiabilidade às análises dos fatores associados ao sucesso e ao fracasso escolar, podendo ensejar avanço significativo às pesquisas brasileiras sobre a desigualdade das oportunidades educacionais.

O presente trabalho não conta com medidas de aprendizagem, pois lida com dados de uma avaliação transversal, realizada nas escolas públicas de Minas Gerais. É certo que os limites impostos impedirão afirmativas contundentes sobre práticas de escolas específicas. No entanto, espera-se poder detectar tendências relevantes de associação entre características das escolas e da composição das turmas e o desempenho dos alunos.

1.2

As pesquisas sobre escolas eficazes.

A maior motivação para o desenvolvimento da pesquisa sobre escolas eficazes nos Estados Unidos e na Inglaterra pode ser reconhecida como uma reação às descobertas de Coleman (1966) e Jencks (1972) e suas visões pessimistas a respeito da influência das escolas, professores e educação sobre o desempenho dos estudantes. Estes estudos buscam comprovar que, apesar dos fatores sociais e familiares serem de grande importância, a escola pode ter um impacto significativo sobre a aprendizagem dos alunos.

Nesta linha, o movimento das escolas eficazes tem produzido estudos com o objetivo de investigar se as experiências vividas pelas crianças na escola têm algum efeito sobre o seu desenvolvimento. Franco e outros (2003), na pesquisa sobre o referencial teórico dos questionários da SAEB 2001, fazem uma revisão da literatura sobre as escolas eficazes. Citam trabalhos realizados nos EUA, Canadá, Inglaterra e Brasil que, com diferentes metodologias, têm o objetivo de identificar os fatores escolares promotores de eficácia e equidade.

Entre os trabalhos mencionados encontra-se o de Wilms (1992), autor de um modelo que busca dar conta de quatro questões recorrentes em pesquisa sobre eficácia e equidade das escolas: 1) variação dos resultados entre as escolas 2) variação dos resultados entre alunos de diferentes níveis socioeconômicos 3) políticas e práticas escolares que contribuem para melhorar os níveis dos resultados escolares 4) políticas e práticas escolares que contribuem para reduzir as desigualdades nos resultados entre grupos de diferentes níveis socioeconômicos. Para alcançar este objetivo, Willms (1992) propõe um sistema de moni-

toramento do tipo *entrada – processo – saída*, considerando as características familiares e a trajetória escolar, como entrada, os fatores relacionados a práticas, políticas e estruturas organizacionais da escola e da sala de aula como processo e, como saída, os resultados alcançados pelos alunos.

Willms (1992) considera difícil identificar e medir os fatores associados a processos escolares, e, no seu texto, observa-se certo ceticismo quanto às possibilidades efetivas de que tais estudos possam subsidiar políticas públicas com os resultados do monitoramento do sistema educacional.

Uma ampla revisão da literatura sobre a organização de escolas secundárias eficazes é realizada por Lee, Bryk e Smith (1993). Da mesma forma que Willms (1992), estes autores atribuem grande importância aos processos escolares, e são menos céticos do que ele. Sua contribuição é a proposição de um modelo interpretativo da organização da escola secundária e suas influências sobre os alunos, professores e conseqüente relação entre eles. Os fatores escolares a serem observados são organizados em dois grupos – fatores externos e internos. Entre os fatores externos estão os tipos e o número de estudantes, o envolvimento dos pais e ação política e o controle da comunidade sobre as escolas. Os fatores escolares internos são representados pela organização da gestão, organização formal do trabalho e organização social da escola. Para cada um destes fatores, são apresentados vários construtos.

Sammons, Hillman e Mortimore (1995) se referem, ainda, a pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Holanda e Reino Unido. De maneira geral, a pesquisa recente sobre eficácia escolar tem incorporado objetivos relacionados com a equidade e a excelência. Três aspectos importantes são ressaltados: a clientela da escola, as habilidades básicas em matemática e linguagem e a equidade (isto é, crianças dos meios urbanos mais pobres podem ter o mesmo nível de aprendizagem que as de classe média).

Para os autores, estas pesquisas têm um foco limitado quando são dominadas pelas perspectivas de empreendedores educacionais, que buscam formas de conseguir apoio externo às escolas. As pesquisas mais recentes, realizadas no Reino Unido, ultrapassam estas perspectivas, ao deslocarem seu olhar para o desempenho dos estudantes ao longo do tempo, por meio de estudos longitudi-

nais, em substituição aos estudos de natureza seccional que auferem resultados a partir de uma medida realizada uma única vez, em um momento específico da trajetória escolar.

Embora a escola eficaz possa ser diferenciada da escola ineficaz, vários autores concluíram em seus trabalhos que não existe consenso sobre o que constitui uma escola eficaz. Entretanto, um alto grau de concordância entre os pesquisadores pode ser observado, atualmente, no que se refere aos seguintes aspectos: a) a metodologia a ser utilizada nos estudos, b) a necessidade de focalizar explicitamente os resultados dos estudantes e c) o conceito de valor agregado pela escola. Como exemplo, pode-se destacar o trabalho de Mortimore (1991) que definiu a escola eficaz como aquela em que o progresso dos estudantes ultrapassa o esperado, tendo em vista as suas características de entrada. Em síntese, uma escola eficaz incorpora valor aos resultados dos estudantes quando comparada a outras escolas que atua em condições semelhantes. Em contraste, numa escola ineficaz os estudantes progredem menos do que o esperado, com base nas suas condições de entrada.

Sammons (1994) identifica cinco fatores relevantes no estudo da escola eficaz:

1. A amostra examinada – muitos estudos têm se restringido a escolas de cidades do interior e este contexto pode influenciar na aplicabilidade dos resultados;
2. A escolha das medidas de resultados – estudos que capturam apenas uma ou duas medidas de resultados podem oferecer apenas um quadro parcial sobre a eficácia.
3. O controle adequado das diferenças entre as condições das escolas, para se ter certeza de estar comparando o comparável.
4. A metodologia – abordagem relacionada ao *valor agregado* pela escola, focalizando o progresso ao longo do tempo e a utilização dos modelos hierárquicos ou multiníveis para se obter uma estimativa eficiente do *efeito escola*.
5. As escalas longitudinais – acompanhamento de uma ou mais coortes de idade ao longo do tempo, ao invés de estudos seccionais, garantindo a estabilidade e consistência dos efeitos aferidos.

Existe também consenso entre os pesquisadores a respeito da grande influência das características individuais e familiares dos estudantes sobre o seu

desempenho acadêmico. Creemers (1994) afirma que cerca de 12 a 18% da variação nos resultados dos alunos pode ser explicada por fatores escolares e da sala de aula, quando se leva em conta o nível socioeconômico dos estudantes. Outros autores são mais modestos e estimam que a escola explique entre 8 e 10% da variabilidade. Quando expresso em percentagem, estes valores não aparecem como excepcionalmente grandes, mas em termos das diferenças de resultados entre escolas podem significar muitos pontos nas médias obtidas pelos estudantes.

Em termos de equidade, Mortimore e outros (1988) demonstraram que, embora nenhuma escola seja capaz de remover as diferenças na aprendizagem referentes à classe social do aluno, em termos de valor agregado pela escola o resultado absoluto de estudantes da classe trabalhadora em escolas mais eficazes foi maior que o de estudantes de classe média de escolas menos eficazes, depois de três anos de educação elementar. Algumas evidências também foram encontradas em relação ao maior impacto do *efeito escola* nas disciplinas de Matemática e Ciências, fundamentalmente ensinadas na escola, diferenciando dos resultados encontrados em leitura.

Mesmo reconhecendo que não existe uma fórmula para o estabelecimento de uma escola eficaz, pois cada uma delas é única em sua complexa organização, composta de partes interdependentes e governada por regras e normas de comportamento, Sammons, Hillman e Mortimore (1995) identificaram alguns aspectos comuns entre as pesquisas revisadas que podem ser considerados como características de uma escola eficaz. Apresentam então onze fatores encontrados nas escolas eficazes, o que pode ser conferido no Quadro 1.1.

Quadro 1.1 – Características da Escolas Eficazes

1. Liderança Profissional	Firmeza e determinação
	Abordagem participativa
	Direção profissional
2. Visão e metas compartilhadas	Unidade de propósitos
	Prática consistente
	Colaboração e companheirismo
3. Um ambiente de aprendizado	Atmosfera de organização
	Ambiente de trabalho atraente
4. Concentração no ensino e na aprendizagem	Maximização do tempo de aprendizado
	Ênfase acadêmica
	Foco no desempenho
5. Ensino com propósitos definidos	Organização Eficiente
	Clareza de propósitos
	Lições estruturadas
	Prática adaptável
6. Altas expectativas	Altas expectativas em todos os setores
	Expectativas declaradas
	Ambiente intelectualmente desafiante
7. Reforço positivo	Regras disciplinares claras e consensuais
	Retorno de informações
8. Progresso monitorado	Monitoramento do desempenho dos estudantes
	Avaliação do desempenho da escola
9. Direitos e responsabilidades dos alunos	Elevação da auto-estima dos alunos
	Posição em relação à responsabilidade
	Controle do trabalho escolar
10. Parceria entre família e escola	Envolvimento dos pais na aprendizagem das crianças
11. Organização orientada à aprendizagem	Desenvolvimento da equipe com base nos princípios e orientações da escola.

As características apresentadas pelos autores se relacionam mais à efetividade acadêmica, na medida em que é dela que tratam a maioria das pesquisas realizadas. A relação das características não pretende ser exaustiva e os fatores não devem ser considerados independentes uns dos outros. Ao destacar características freqüentemente encontradas em escolas eficazes, os autores não pretendem afirmar que elas devam ser implantadas em todas as escolas, ou nas escolas consideradas pouco eficazes, com o intuito de torná-las mais eficientes.

O Departamento de Educação dos Estados Unidos divulgou, em 2000, o relatório do NCES – National Center for Education Statistics. Tentando explicitar as razões por que algumas escolas são melhores que outras na promoção do sucesso escolar, o relatório sintetiza três grupos de indicadores fundamentais para a qualidade do ensino: o contexto escolar, os professores e o que ocorre na sala de aula. No Quadro 1.2 são apresentados os treze fatores de qualidade da escola, associados a cada dimensão específica.

Quadro 1.2 – Indicadores de Qualidade do Ensino

Contexto Escolar:
Liderança profissional do diretor (aspectos administrativos e pedagógicos)
Objetivos comuns da equipe (visões e crenças compartilhadas; clareza quanto aos objetivos da escola).
Comunidade profissional (existência de colaboração entre os membros da equipe)
Clima Disciplinar
Ambiente Acadêmico
Professores:
Capacidade acadêmica do professor
Especialização dos professores
Experiência dos professores
Desenvolvimento profissional
Sala de aula:
Conteúdo das disciplinas (dos cursos)
Método pedagógico
Recursos tecnológicos
Tamanho da turma

O relatório do NCES analisa os dados disponíveis do ponto de vista da qualidade. Assim, dados de alta qualidade são identificados entre as dimensões mais simples como capacitação, especialização e experiência do professor e tamanho da turma. Num grupo intermediário encontram-se os dados com qualidade moderada, significando que as informações disponíveis são relativamente escassas. Neste grupo estariam os dados relativos ao desenvolvimento profissional do professor, recursos tecnológicos, conteúdo dos cursos, disciplina e ambiente acadêmico. Finalmente, encontram-se os dados de baixa qualidade que se referem a dimensões muito complexas, tais como métodos pedagógicos, objetivos comuns, liderança profissional e comunidade profissional.

Scheerens (1992), citado em Soares (2002) apresenta um modelo para os estudos sobre o que torna uma escola eficaz. A medida de resultado que constitui a proficiência do aluno seria determinada por quatro conjuntos de fatores:

1. Contexto social

- ▶ Política pedagógica e escolar dos órgãos centrais
- ▶ Tamanho da escola, composição do alunado, localização da escola.
- ▶ Seleção de alunos e professores

2. Caracterização

- ▶ Aluno: defasagem, apoio da família, motivação.
- ▶ Escola: tamanho das turmas; infra-estrutura, adequação e conservação; recursos didáticos, laboratório, biblioteca; segurança.
- ▶ Professores: formação, experiência.

3. Controle

- ▶ Cor
- ▶ Capital econômico e cultural
- ▶ Gênero

4. Processos Internos

- ▶ Cultura Escolar: liderança; coesão e planejamento participativo; clareza de propósitos no ensino; clima interno da escola; atmosfera de organização e ordem; currículo: projeto pedagógico; avaliação.
- ▶ Professores: satisfação e comprometimento; expectativa no desempenho.
- ▶ Sala de Aula: Tempo na aprendizagem; oportunidade para a aprendizagem; opção pedagógica; monitoramento do progresso dos alunos; tecnologia.

Ainda entre as pesquisas mais específicas sobre eficácia e equidade escolar, vale destacar os trabalhos de Bryk, Lee e Holland (1993) sobre escolas católicas e Lee e Smith (2002) sobre o tamanho da escola.

No primeiro trabalho, os autores buscaram identificar como aspectos da organização escolar podem exacerbar ou atenuar a relação entre as condições sociais dos estudantes e seu desenvolvimento na aprendizagem, partindo de estudos já realizados que indicavam ser as escolas católicas mais eficazes, menos segregacionistas e mais equitativas, ou seja, conseguiam reduzir o impacto da condição sócio-econômica no desempenho dos estudantes.

Na comparação entre escolas católicas e públicas, os resultados apresentados forneceram fortes evidências de que a organização acadêmica das escolas desempenha um papel importante no tratamento de diferenças oriundas da situação sócio-cultural dos alunos. Mostraram-se significativas as variáveis relacionadas à oferta diversificada de cursos de matemática, ambiente disciplinar, atitudes acadêmicas e tamanho da escola. Neste conjunto de variáveis relacionadas à diferenciação acadêmica, foi bastante significativo o impacto do tipo de escola. As escolas católicas conseguiam mobilizar mais forças integrativas por comparação com as escolas públicas, logrando reduzir o impacto das diferenças iniciais na vida acadêmica dos alunos, ao longo do tempo.

A conclusão dos autores reforçou o que foi encontrado nos dados estatísticos e no trabalho de campo, demonstrando que a estrutura acadêmica e o ambiente normativo das escolas católicas favorecem a aprendizagem dos alunos e reduzem os efeitos das desigualdades sociais. A pesquisa identificou, ainda,

características institucionais específicas que explicam a melhor distribuição dos resultados de desempenho acadêmico dos estudantes das escolas católicas americanas de nível médio, comparadas com as escolas públicas.

O segundo trabalho mencionado, de Lee e Smith (2002), investigou a relação entre a aprendizagem e o tamanho da escola de nível médio nos Estados Unidos. Três questões principais nortearam a pesquisa: qual seria o tamanho ideal da escola eficaz; qual o tamanho de escola em que a aprendizagem é mais eqüitativa e se os efeitos do tamanho da escola variam conforme o tipo de alunos que a freqüenta.

A amostra utilizada incluiu três levas de dados coletados na pesquisa do NELS⁹. Os dados longitudinais mostraram-se bastante adequados para a pesquisa, pois permitiram estimar os efeitos do tamanho da escola sobre os ganhos em rendimento escolar, entre o princípio e o fim do ensino médio.

A percepção de que a relação entre tamanho da escola e rendimento dos alunos não era linear, levou as pesquisadoras a utilizar uma das categorias de tamanho de escola como grupo de comparação. Esta categoria representava o tamanho da maioria das escolas americanas. Três objetivos principais sustentaram a pesquisa: (1) identificar o tamanho ideal para a escola de nível médio em termos da aprendizagem dos alunos; (2) definir um tamanho ótimo em termos da distribuição eqüitativa da aprendizagem dentro das escolas e (3) verificar se o tamanho ideal é o mesmo para todas as escolas, independente da composição social de suas clientelas.

Os resultados apontaram que, em relação à eficácia, a escola ideal possui entre 600 e 900 alunos. Nas escolas com matrículas muito abaixo ou muito acima destes números, os alunos apresentaram desempenho inferior em termos de aprendizagem.

No que se refere à eqüidade, definida como a relação entre aprendizagem e nível socioeconômico dos alunos, o estudo verificou que a aprendizagem é distribuída de forma mais eqüitativa em escolas menores.

Os resultados ainda mostraram que a influência do tamanho da escola é di-

⁹ National Educational Longitudinal Study, 1988.

ferente conforme as escolas variam quanto ao nível socioeconômico dos alunos, assim como quanto à proporção de alunos pertencentes a minorias sociais.

As análises realizadas pelos pesquisadores produziram sólidas bases empíricas para o tratamento de aspectos importantes da política educacional dos Estados Unidos. Como o tamanho da escola representa uma questão facilmente compreensível para a população em geral, os resultados empíricos tornam-se suportes poderosos para as políticas públicas.

Ao final, com base na constatação de que existe um tamanho ideal para a escola eficaz e equitativa, as autoras sugerem estratégias para mudar o tamanho das escolas, de forma a atingir um tamanho médio, nem muito pequeno, nem muito grande, criando assim melhores condições de aprendizagem, principalmente para os estudantes das classes sociais menos favorecidas.

A revisão das pesquisas sobre escolas eficazes no Brasil, realizada por Franco e Bonamino (2005), identifica um conjunto consistente de publicações sobre o tema, desenvolvido com os dados das avaliações brasileiras. Fatores escolares associados à eficácia das escolas, tais como recursos escolares, organização e gestão da escola, clima acadêmico, formação e salário dos professores e ênfase pedagógica, têm sido os temas mais abordados. Ressalte-se a importância de se ter uma literatura genuína, interessada em retratar as especificidades das escolas no Brasil, certamente distintas daquelas priorizadas no âmbito internacional. Uma exposição mais detalhada dos trabalhos brasileiros será desenvolvida a seguir, com o objetivo de traçar um quadro do estado das artes no país.

No Brasil, grande parte dos estudos sobre eficácia e qualidade na escola foi desenvolvida com base nos dados do SAEB. Em 1998, Philip Fletcher publica *A Procura do Ensino Eficaz*, estudo no qual utiliza os modelos hierárquicos lineares para identificar fatores escolares promotores de eficácia na escola. Segundo o autor, o estudo sobre a eficácia do ensino se baseia em três componentes essenciais: a variável que representa o resultado do ensino, um conjunto de variáveis socioeconômicas suficientes para isolar o impacto da composição e seletividade da escola e um terceiro componente relacionado a um conjunto de medidas do esforço educacional.

Em relatório publicado em 2002, Bonamino, Franco e Fernandes apresen-

tam algumas evidências baseadas nos dados do SAEB 2001. O estudo relativo ao efeito das características escolares sobre os resultados dos alunos, utilizando modelos hierárquicos lineares, concluiu que a abordagem pedagógica utilizada no ensino de Matemática, o ambiente escolar e as condições de infra-estrutura da escola têm efeito significativo na proficiência dos alunos. Assim, as abordagens metodológicas que enfatizam as habilidades consideradas de alta ordem, a exemplo da resolução de problemas, interferem positivamente nos resultados dos alunos em Matemática. Um clima disciplinar favorável, professores presentes e colaborativos que se interessam pelos alunos, assim como boas condições de instalações físicas das escolas, recursos financeiros e pedagógicos também estão relacionados a melhores resultados em Matemática.

Da mesma forma, Soares (2002), trabalhando com os dados do SAEB e baseado no esquema de Sheerens (2002) sobre fatores associados ao desempenho escolar, desenvolve modelos hierárquicos no sentido de verificar a ação de processos escolares para produzir efeito no desempenho dos alunos. O autor trabalha com fatores associados ao aluno e fatores da escola relacionados ao diretor e ao professor.

Os modelos são desenvolvidos de forma a se obter dois tipos de efeito. O efeito 1 mede o impacto do fator estudado, controlando-se as características dos alunos no que se refere à raça, sexo, defasagem escolar e nível socioeconômico e as características do contexto escolar referentes a tipo de rede escolar, média do nível socioeconômico e média da defasagem escolar. Já o efeito 2 é calculado controlando-se apenas as características dos alunos, deixando que a explicação atribuída ao contexto escolar seja incorporada pela característica em estudo.

O comportamento dos fatores demonstra claramente quando uma característica incorpora o efeito do contexto escolar. Por exemplo, a influência do fator *Quantidade de livros em casa* apresenta um valor bem menor no efeito 1 do que no efeito 2, indicando que a presença de mais livros em casa está em parte associada a características do contexto escolar, refletindo a segmentação existente no alunado das escolas brasileiras. É importante destacar que no efeito 1, quando são controladas as características dos alunos e do contexto escolar, os valores são positivos e significativos, indicando que a característica estudada

tem seu efeito independente quando representa a participação de incentivo dos pais, independente do contexto escolar.

O estudo englobou outros fatores relacionados ao aluno, como *hábitos de leitura, lição de casa e gostar de estudar*. Em relação aos fatores relacionados à escola foram analisadas as influências de características do diretor e dos professores. Entre elas, destacam-se a formação, o salário, a satisfação com o salário e a dedicação do professor. Também foi analisada a variável *percentual do conteúdo coberto*. De maneira geral, os fatores estudados mostraram-se significativos no impacto sobre o desempenho dos alunos, podendo ser considerados como elementos importantes no estudo da eficácia escolar.

Os dados da avaliação realizada pelo SAEB em 1999 para a 8ª série do Ensino Fundamental constituem a base para o estudo realizado por Albernaz, Ferreira e Franco (2002) sobre qualidade e equidade na educação fundamental brasileira. O modelo hierárquico de dois níveis utilizado no trabalho demonstra ser estratégia mais adequada para modelar efeitos entre escolas e dentro delas. Partindo de um modelo incondicional, no qual foi estimado que 28% da variância total do desempenho dos estudantes estava relacionada a diferenças entre as escolas, os autores demonstraram que, no nível do aluno, além do nível sócio econômico, outras três características apresentaram impacto estatisticamente significativo: o histórico escolar, o gênero e a raça. Ressalta-se, como dado relevante para o presente estudo, o forte impacto negativo da repetência, medida como histórico escolar do aluno, na proficiência. Sabe-se que as experiências prévias de reprovação constituem a razão principal da defasagem entre a idade do aluno e a série cursada.

No nível da escola, mesmo depois de controlado o nível sócio econômico médio dos alunos e a rede de ensino a que a escola pertencia, a proporção de repetentes demonstrou ter impacto negativo e significativo.

Contrastando com alguns resultados usuais da literatura econométrica, a pesquisa demonstrou que a qualidade do professor e os recursos de infra-estrutura das escolas contribuem para o melhor desempenho de seus alunos, sugerindo haver maior adequação na metodologia utilizada.

O estudo sobre o SARESP realizado por Espósito, Davis e Nunes (2000) constitui importante análise dos dados coletados nas sucessivas avaliações da-

quele estado no período de 1996 a 1998. O desenho censitário e longitudinal do programa forneceu número de observações suficiente e medidas de aprendizagem, já que os mesmos alunos foram acompanhados da 7ª série do Ensino Fundamental à primeira série do Ensino Médio. No trabalho com os resultados obtidos pelos alunos do turno diurno da 1ª série do Ensino Médio, em língua portuguesa, as pesquisadoras consideraram o modelo seguido pela avaliação perfeitamente adequado aos objetivos de subsidiar o planejamento e acompanhamento de políticas públicas, monitorar políticas de melhoria da qualidade do ensino, diagnosticar e divulgar o padrão de ensino realizado pelas escolas em relação aos parâmetros estabelecidos pela Secretaria de Educação de São Paulo.

Em relação aos fatores escolares, o trabalho revelou que o desempenho dos alunos é melhor ao estudarem em escolas que atendem exclusivamente alunos do ensino médio, que contam com laboratórios e dispõem de professores com uma *postura pedagógica* adequada, medida que congregou um número razoável de características relacionadas ao comprometimento com a aprendizagem dos alunos, ao debate constante sobre processo de ensino e aprendizagem e à participação efetiva nos projetos da escola.

Menezes Filho & Pazello (2004) analisam os efeitos do FUNDEF – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério, criado em 1998, nos salários dos professores e na proficiência dos estudantes das escolas públicas brasileiras, utilizando os dados do SAEB de 1999 e 2001. Os autores se valeram de uma metodologia específica, diferente da utilizada pelos trabalhos aqui revistos, escolhendo as escolas privadas como grupo de controle, com o qual é comparado o grupo formado pelas escolas públicas, passíveis de serem influenciadas pelo FUNDEF. As evidências encontradas revelam que, em média, o FUNDEF contribuiu para o aumento dos salários dos professores e melhoria na proficiência dos estudantes das escolas públicas. Evidências indiretas mostraram que os resultados na proficiência estariam relacionados ao crescimento dos salários e a características escolares. O efeito na proficiência, no entanto, se concentrou nas escolas municipais da Região Nordeste do país.

Bastante elucidativo se revelou o estudo com os dados do PISA, coletados em 2000 pela OCDE, realizado por Lee, Albernaz & Franco (2004). A pesquisa

analisa os resultados obtidos em leitura de 4893 estudantes de 324 escolas brasileiras, em comparação com amostras semelhantes de estudantes e escolas do México, Portugal, Espanha e Estados Unidos. Utilizando os métodos hierárquicos lineares, foram construídos modelos multiníveis para cada país estudado. O objetivo foi identificar características associadas às boas escolas brasileiras e realizar comparações com os outros países. As boas escolas foram definidas como aquelas que apresentavam, simultaneamente, melhores médias de desempenho (eficácia) e maior distribuição social da aprendizagem (equidade), considerando o nível sócio econômico dos alunos. Ressalta-se como conclusão relevante deste estudo a importância da frequência dos alunos à escola. A ênfase nesta questão deveu-se ao efeito significativo que a diminuição do absenteísmo escolar apresentou, tanto nos índices de eficácia quanto de equidade nas escolas brasileiras. Neste sentido, os autores apontam para a efetiva contribuição que pode advir dos programas sociais como a Bolsa Escola ou Bolsa Família, investimento que pode contribuir ativamente no sentido de garantir a inscrição e a manutenção efetivas das crianças nas escolas.

Outro resultado importante da pesquisa, particularmente para este trabalho, se refere ao dilema enfrentado em todos os sistemas educacionais dos países envolvidos no estudo: como atender, simultaneamente, os alunos mais motivados e capazes e aqueles menos comprometidos com a escola, com histórias de baixo desempenho e condições acadêmicas mais frágeis. Em todos os países pesquisados duas soluções têm sido adotadas: a retenção ou as classes de recuperação. No Brasil, aproximadamente a metade dos estudantes do ensino médio carrega consigo uma história de repetência, pelo menos por uma ou duas vezes. De forma menos notável, este problema é observado também no México e em Portugal. Perto de 50% dos estudantes do Brasil, México e Portugal frequentaram classes de recuperação, contrastando com um quarto dos alunos da Espanha e dos Estados Unidos. A pesquisa concluiu que estas práticas – repetência e recuperação – não têm obtido sucesso para solucionar o problema, o que pode ser comprovado pelo desempenho mais baixo dos estudantes com histórias de repetência e recuperação, em comparação aos seus pares dos países que não utilizam este tipo de solução.

Soares (2003) analisa as desigualdades de desempenho escolar entre alunos discriminados por raça, utilizando os resultados dos testes para a 8ª série do Ensino Fundamental do SAEB 2001. A pesquisa demonstra que se as diferenças entre brancos e pardos podem ser parcialmente reduzidas por fatores escolares, tais como envolvimento do diretor, equipamentos da escola, qualificação e salário dos professores, lição de casa realizada pelos alunos, existência de livros na casa dos alunos, etc., esta mesma situação não é observada quando se compara brancos e negros. Quando se incrementa a intervenção desses fatores já mencionados, percebe-se um aumento no rendimento para os alunos de todas as raças, mas, a diferença entre brancos e negros é sempre bem maior. As conclusões apontam para uma realidade que impõe ao aluno negro condições especiais que não lhes permite usufruir as melhorias da escola, da mesma forma que os brancos. Sem os dados necessários para informar o tipo de política capaz de produzir efeito na redução da discriminação detectada, o autor sugere estudos mais detalhados sobre o tema, talvez utilizando simultaneamente metodologias quantitativas e qualitativas.

A influência da elaboração de um Projeto Político Pedagógico pelas escolas para melhoria das suas condições educacionais é tema de dois trabalhos. No primeiro deles, Franco, Mandarino e Ortigão (2001), utilizando os resultados do SAEB 1999 em Matemática para a 8ª série e os modelos multiníveis, não encontram razões para associar a elaboração de projeto político-pedagógico e maior eficácia escolar. A variável indicadora da existência de projeto pedagógico na escola não apresentou resultado significativo quando modelada no intercepto (desempenho médio dos alunos) juntamente com os controles de nível socioeconômico do aluno e nível socioeconômico médio da escola. Entretanto, o coeficiente do nível socioeconômico do aluno se mostrou afetado significativamente pela existência do projeto pedagógico na escola, autorizando a conclusão de que os alunos com maior nível socioeconômico se beneficiam mais com o projeto comparados com os alunos de nível socioeconômico mais baixo. A elaboração de projeto político-pedagógico contribuiria, portanto, para o aumento da desigualdade dentro da escola.

O segundo estudo relacionado ao tema, de natureza qualitativa, avaliou,

em pesquisa junto aos alunos de três Centros de Ensino Fundamental do Distrito Federal, a sua percepção em relação às melhorias ocorridas na suas escolas após implantação dos projetos políticos pedagógicos (Sousa e Carnielli, 2003). Nos questionários, perguntas com respostas de múltipla escolha referentes ao ambiente geral da escola, à resolução de problemas, ao desempenho da escola e às relações entre alunos e professores, apresentavam como alternativas opções como *melhorou*, *piorou*, *aumentou*, *diminuiu*, entre outras. A pesquisa apurou uma avaliação positiva dos alunos em relação às melhorias observadas nas suas escolas. A implantação do projeto político pedagógico, para 88,7% dos alunos apresentou melhorias nas suas ações pedagógicas e para 72,6% no ambiente geral da escola. 24% dos alunos não observaram qualquer mudança na relação entre professores e alunos. Sousa e Carnielli (2003) apontam, como conclusão, sua percepção de que é vantajoso para a escola elaborar o projeto pedagógico, sob o ponto de vista da democratização das escolas e envolvimento dos atores, não tendo como inferir, entretanto, sobre a qualidade do trabalho pedagógico em termos da melhoria no rendimento dos alunos.

O trabalho bastante abrangente de Abernaz, Franco e Ortigão (2004) com os dados de Matemática para a 4ª série do SAEB 2001 conseguiu identificar características escolares que melhoram o desempenho dos alunos. Entre elas, a ênfase do professor na resolução de problemas em matemática, liderança colaborativa do diretor, recursos pedagógicos. Nos modelos construídos pelos pesquisadores, as variáveis se mostraram significativas para a promoção da eficácia, mas não de equidade. Indicando que mais e melhores recursos elevam a proficiência dos alunos com níveis socioeconômicos mais elevados.

O trabalho de Franco, Sztajn & Ortigão (2005), tendo como objeto o estilo do professor de matemática, sem dúvida representou um avanço na interpretação da influência dos recursos pedagógicos na proficiência dos alunos. A partir dos resultados do SAEB 2001 para a 8ª série do Ensino Fundamental em Matemática, a investigação buscou verificar se a adesão do professor às reformas preconizadas para o ensino de matemática, traduzidas na ênfase em raciocínios de alta ordem e resolução de problemas contextualizados teria impacto na proficiência dos alunos. Os resultados obtidos mostraram que o ensino orientado

pela reforma está associado a melhor desempenho em matemática, assim como a maior desigualdade intra-escolar. No entanto, a magnitude do efeito positivo do ensino reformista na proficiência média da escola se mostrou maior que o efeito diferencial entre estudantes de níveis sociais distintos, de onde se concluiu que a reforma é positiva e tem um impacto que pode ser reconhecido como pró-*equidade*.

1.3

As Pesquisas sobre o efeito da turma no desempenho dos alunos

Grande parte dos estudos sobre a eficácia escolar utiliza modelos hierárquicos de dois níveis, cuja estrutura predominante é a de alunos dentro das escolas. Pesquisas mais recentes, entretanto, têm buscado investigar a influência da turma e do trabalho dentro da sala de aula no desempenho dos alunos, permitindo, por um lado, especificar características que, no modelo de dois níveis, apareciam incorporadas nos resultados gerais do *efeito escola*, e, por outro lado, revelar práticas de composição de turmas e atuação pedagógica de professores relevantes para a compreensão das razões da variação nos resultados obtidos pelos alunos dentro da mesma escola.

Bieke de Fraine e outros (2003) trabalhando com os dados de um estudo longitudinal realizado em Flandres, a parte da Bélgica que fala alemão, em 57 escolas secundárias e uma coorte de 6000 estudantes, acompanhada dos 12 aos 16 anos, detectaram que a variação entre as escolas na aprendizagem da língua materna corresponde a 29%, permanecendo significativa mesmo quando descontada a variação relativa às características individuais dos alunos. Verificaram ainda que percentual semelhante está relacionado às variáveis da turma e dos professores, mesmo quando ajustados os dados de entrada. Uma das questões de pesquisa dos autores dirigiu-se para a composição das turmas. Concluíram que os estudantes são beneficiados na aprendizagem da língua nas turmas que agregam alunos com maior habilidade cognitiva média e maior proporção de meninas. E ainda, o efeito da habilidade prévia em linguagem é maior nos alunos com desempenho inferior do que sobre aqueles com maior habilidade cognitiva.

Gad Yair (1997) busca comprovar, em estudo realizado com os dados do Jerusalém Achievement Testing Program, aplicado anualmente em todos os alunos de segunda a sexta séries de 64 escolas públicas primárias de Jerusalém, que a variabilidade do desempenho dos estudantes em leitura e matemática é mais significativa entre as turmas do que entre escolas. Para isto, analisa a variabilidade do desempenho dos estudantes com modelo hierárquico de três níveis: alunos dentro das salas de aula dentro de escolas.

Os modelos iniciais dos componentes da variância mostraram que a variabilidade entre as salas de aula é maior do que entre escolas, tanto em leitura quanto em matemática. Os efeitos estimados das turmas e escolas responderam por 5,8% e 4,5% da variação total em leitura e 13,3% e 10% em matemática, respectivamente. Nos dois casos, o *efeito turma* mostrou-se 1,3 vezes maior que o *efeito escola*, levando-se em conta o fato do nível da escola estar superestimado. Os dados mostraram, ainda, que escolas e turmas afetam mais contundentemente o desempenho em matemática do que em leitura. Entretanto, como era de se esperar, os fatores explicativos principais da variabilidade são as diferenças individuais que respondem por mais de 89% da variação em leitura e 78% em matemática.

No modelo de três níveis para os componentes da variância, a pesquisa utilizou como variável dependente o nível socioeconômico. Os dados mostraram que 8% da variação nos resultados entre escolas estão relacionados à composição social da clientela. Entretanto, a variação dos resultados das turmas se mostrou mais independente do nível socioeconômico dos alunos, que, neste caso, respondeu apenas por 0,35% da variância.

Feito o controle pelo nível socioeconômico dos alunos, o efeito independente da escola reduziu para 8% em matemática e 3% em leitura, o que não aconteceu com o *efeito turma* que, praticamente, se manteve em 6% em leitura e 14% em matemática.

Em relação à política educacional de Israel, a pesquisa contestou duas teses consagradas. Em primeiro lugar, a convicção de que a variabilidade entre escolas exerce grande impacto sobre o desempenho e, em segundo, a idéia de que as salas de aula teriam alto grau de homogeneidade.

O estudo sustenta que a alocação aleatória do estudante em determinada sala de aula afeta, significativamente, o seu desempenho previsto.

Em suas conclusões, o autor observa que a variabilidade entre salas de aula não pode ser atribuída a imposições estruturais e econômicas do sistema educacional, já que os professores das escolas primárias de Israel possuem condições de trabalho muito semelhantes. As diferentes estratégias de ensino é que são responsáveis pelas diferenças de desempenho entre as turmas.

Por fim, o autor afirma que a política de integração de Israel transferiu as desigualdades para dentro das escolas. O ato administrativo de integrar socialmente o sistema educacional constituiu passo inicial e importante em favor da equidade social. As próximas ações deverão priorizar o desenvolvimento das estratégias pedagógicas e profissionais com o objetivo de promover melhorias na aprendizagem dos alunos.

O trabalho de Caroline Hoxby (2000), pesquisadora associada do NBER – National Bureau of Economic Research admite que medir o efeito dos colegas na turma é muito difícil já que os pais que concedem bons ambientes domésticos para aprendizagem tendem a escolher as mesmas escolas. Assim, se os estudantes são distribuídos entre as salas de aula pelas suas aptidões, não se pode assumir que as diferentes performances sejam causadas pelo efeito dos pares. Tal atitude não vem, necessariamente, dos pais. A própria escola pode alocar os alunos nas turmas, conforme sejam mais ou menos *capazes para aprender*, como forma de facilitar o trabalho pedagógico. Neste caso, as diferenças estarão, certamente, mais relacionadas à composição inicial da turma do que à influência dos colegas.

Em sua pesquisa, Hoxby (2000) investigou o efeito dos pares, relacionado à composição das turmas por gênero, raça e desempenho prévio. Para isto utilizou dados de toda a população de estudantes inscrita na escola elementar do Texas, de 1990 a 1999, conforme resultados do Texas Assessment of Academic Skills, avaliação aplicada em todas as escolas públicas daquele Estado.

As conclusões da pesquisa afirmaram a existência do efeito dos pares. Os resultados sugeriram que um grupo maior de alunas na turma aumenta os escores tanto das meninas quanto dos meninos nos dois conteúdos avaliados

– leitura e matemática. Mesmo que, em média, as meninas tenham apresentado pior desempenho em matemática, a influência para o acréscimo nos escores pode ser atribuída a atitudes comportamentais mais adequadas às atividades escolares.

Em relação à raça, a pesquisa mostrou que os estudantes negros são particularmente afetados pelo desempenho de outros estudantes negros, o mesmo ocorrendo com os hispânicos.

Hoxby (2000) encontrou ainda evidências relacionadas à aptidão dos pares. Depois de controlar a variação nos resultados que poderiam ser causadas por tendências em relação ao tempo ou a alguma característica extraordinária, como um trabalho especial de um professor excelente em determinada escola, ela concluiu que, em média, o rendimento de um estudante cresce de 10% a 55% para cada ponto acima da média apresentado pelo conjunto dos colegas que o cercam.

Utilizando modelo hierárquico de três níveis, Barbosa e Fernandes (2001) avaliam o impacto de fatores escolares no desempenho dos alunos. Encontram evidências de que as variáveis referentes a infra-estrutura e equipamentos da escola têm forte impacto na proficiência dos alunos. No nível da turma, as características associadas ao trabalho dos professores e à sua interação com os alunos aparecem com grande poder explicativo do desempenho escolar.

Trabalhando com os dados do SIMAVE-2002 e utilizando modelos hierárquicos de dois níveis – alunos e turmas, Machado Soares (2003) analisa o impacto de características do professor e do ambiente em sala de aula sobre a proficiência dos alunos de 4ª série do Ensino Fundamental no teste de Língua Portuguesa. A grande variabilidade encontrada entre turmas, utilizadas como unidades de nível 2, motivou a investigação de variáveis a elas vinculadas, a exemplo do ambiente em sala de aula e algumas características do professor agregadas do banco de dados dos alunos, tais como *falta do professor, dedicação e disponibilidade e exigência com os deveres de casa*. Todas as variáveis utilizadas no modelo apresentaram impacto sobre a proficiência dos alunos, comprovando que o ambiente em sala de aula e as características dos professores afetam decisivamente o rendimento dos alunos.

Com a mesma base de dados da avaliação do SIMAVE em Língua Portuguesa, Machado Soares (2005) realiza um novo estudo utilizando os modelos hierárquicos de três níveis – alunos, turmas e escolas – para verificar os efeitos da composição das turmas, do perfil do professor e de características da escola sobre a proficiência dos alunos. Segundo o autor, tais resultados são importantes na medida em que permitem ao sistema apresentar, em seu próprio contexto, estratégias para melhoria dos níveis de proficiência dos seus alunos. Este argumento se reforça com os percentuais obtidos no estudo para medir a proporção da variabilidade entre os alunos, entre as turmas dentro das escolas e entre as escolas. O cálculo realizado resultou nas proporções de 56,7%, 31,9% e 11,5% respectivamente, para a explicação da variabilidade dos resultados que é devida a características dos alunos, das turmas e das escolas na 4ª série.

Os resultados obtidos com o modelo de três níveis, construído pelo pesquisador, e que continha ainda variáveis relacionadas às características dos alunos, reforçaram análises anteriores, realizadas no âmbito do SIMAVE e em outras avaliações, a exemplo do SAEB, nas quais fica evidente o impacto da condição social e cultural dos alunos sobre o desempenho escolar.

O estudo avança, entretanto, quando são testadas novas variáveis de primeiro nível, como *ter bolsa escola* e *ter freqüentado a pré-escola*, ambas com efeito significativo na proficiência do aluno. A freqüência à pré-escola apresentou efeito positivo e possuir bolsa escola, negativo, revelando a precária condição social dos portadores desse benefício mesmo com o controle do nível sócio econômico dos alunos. Como no estudo anterior, as variáveis de turma apresentaram resultados significativos. O impacto negativo foi confirmado para as variáveis *faltas do professor* e *alunos pouco motivados*, que se mostraram também dependentes das condições da escola. Professores exigentes e comprometidos continuaram demonstrando ter grande influência positiva sobre a proficiência. Na pesquisa em tela, os efeitos das variáveis de nível socioeconômico, raça e defasagem mostraram-se dependentes da turma em que o aluno está alocado. Importante ressaltar que nesta avaliação em língua portuguesa, a variável relacionada ao gênero não apresentou variação significativa que se mostrasse dependente da turma ou da escola.

Em que pese a necessidade de aumentar o esforço na investigação de temas ainda descobertos pela pesquisa e que resultem em informações relevantes ao enfrentamento dos desafios que se colocam para o sistema educacional brasileiro, considera-se que os gestores públicos interessados em formular políticas com base em evidências, já contam com um contingente significativo de informações para o planejamento de suas ações. (Franco & Bonamino, 2005)

Neste horizonte enquadra-se o presente trabalho. Duas razões principais motivaram a opção pelo tema da composição das turmas nas escolas. A primeira se vincula ao aproveitamento da estrutura do banco de dados do PROEB/SIMAVE, que oferece amostra significativa de turmas por se tratar de avaliação censitária. Esta especificidade possibilita uma investigação sobre o efeito das turmas no desempenho dos alunos, que pode ser relevante para as escolas interessadas em superar as suas desigualdades educacionais internas. Em segundo lugar por se tratar de tema relacionado às estratégias de gestão educacional, e, neste sentido, se constituírem em informações relevantes a serem consideradas no estabelecimento dos projetos de intervenção planejados no nível dos sistemas públicos de educação.

2

A Política de Composição das Turmas das Escolas

2.1

Os dados do PROEB/SIMAVE

A Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais instituiu, no ano de 2000, o SIMAVE – Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública, que realiza anualmente o PROEB – Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica. O PROEB foi coordenado, até 2002, pelo CAED – Centro de Avaliação e Políticas Públicas da Universidade Federal de Juiz de Fora. Atualmente, a coordenação é feita pela própria secretaria de Educação do Estado.

O PROEB tem por objetivo a avaliação das escolas da rede pública de educação de Minas Gerais. Em 2000 foram avaliadas as disciplinas Língua Portuguesa e Matemática, em 2001 Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Iniciando um novo ciclo, em 2002 foram aplicados testes de Língua Portuguesa e em 2003 de Matemática. Os testes são aplicados a todos os alunos da 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio.

A metodologia utilizada pela avaliação do PROEB tem as mesmas características do SAEB que é implementado, a cada dois anos, pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira do Ministério da Educação. Os itens foram elaborados por uma equipe de especialistas em cada uma das disciplinas avaliadas, com base nas matrizes de competências do SAEB e na proposta curricular do Estado de Minas Gerais e, após o pré-teste são selecionados segundo critérios estatísticos predeterminados. Para a composição dos testes, utiliza-se o método de BIB – Blocos Incompletos Balanceados. Os 169 itens de cada série e disciplina são organizados em 13 blocos de 13 itens. Utilizando uma fórmula de combinação dos blocos, são construídos 26 cadernos contendo 3 blocos de 13 itens. Cada aluno responde, portando, a um caderno com 39 itens. O modelo utilizado para a produção dos escores de proficiência dos alunos é um modelo logístico de três parâmetros, baseado na TRI – Teoria da Resposta ao Item .

Além dos testes, no PROEB também são aplicados questionários para alu-

nos, professores e diretores de escola.

Os dados da presente pesquisa são resultantes do PROEB-2003, que avaliou 517.651 alunos de 4.768 escolas públicas do Estado de Minas Gerais. Serão utilizados os resultados do teste para a 4ª série do Ensino Fundamental e, além deles, os questionários para alunos, professores e diretores das escolas. O Banco de Dados da 4ª série do Ensino Fundamental é constituído por 145 972 alunos, 5 204 turmas e 2 459 escolas.

A utilização dos modelos hierárquicos de três níveis impôs a construção de uma amostra em que apenas fossem contempladas as escolas com mais de 4 turmas. Assim, a base de dados a ser pesquisada neste estudo é constituída por 43 942 alunos, 1620 turmas e 324 escolas.

Os alunos responderam a um questionário com perguntas relacionadas ao padrão de vida, aos hábitos de estudo, às características familiares, ao apoio familiar e ambiente escolar. Por sua vez, o questionário dos professores apresentou questões relativas ao nível socioeconômico, formação profissional e práticas pedagógicas. O questionário do diretor, da mesma forma, foi aplicado para apurar os dados de nível socioeconômico, formação profissional, além de uma avaliação geral das condições da escola e do trabalho dos professores.

A escolha pela avaliação em matemática se deve a informações obtidas através da literatura, que afirmam ser esta disciplina mais dependente de fatores escolares, o que justifica sua utilização num estudo que busca tratar das relações entre as características das turmas e escolas e o desempenho dos alunos.

2.2

O Objeto da Pesquisa

Os órgãos centrais dos governos propõem diretrizes nacionais de educação, assim como normas orientadoras para organização e funcionamento das unidades escolares, com a finalidade de garantir condições uniformes de acesso e permanência na escola e padrões de qualidade compatíveis com os princípios e objetivos estabelecidos para o ensino nos seus diferentes níveis.

Em texto publicado em 1999, Luiza Cortezão se refere a algumas orien-

tações oficiais destinadas às escolas portuguesas¹⁰ que revelam preocupação em evitar a constituição de turmas *rotuláveis*, sugerindo a formação de classes de alunos com características diferentes, tanto no que se refere à idade, quanto às condições de reprovação prévia. Estas orientações parecem não ter sofrido modificações substantivas, ao longo do tempo, em Portugal. O Despacho número 13 765/2004, publicado no Diário da República de 13 de julho de 2004¹¹, além de orientar sobre número de alunos por sala para os diferentes períodos escolares, afirma que

“não poderão ser constituídas turmas apenas com alunos em situação de retenção, com exceção de projetos devidamente fundamentados pelo órgão de direção executiva dos estabelecimentos de ensino, ouvido o conselho pedagógico.....” (p. 3)

No Brasil, a legislação federal não cuida de orientações relacionadas à composição de turmas. Tais medidas são, geralmente, instituídas pelos sistemas públicos municipais e estaduais. Uma tentativa de legislar nacionalmente sobre o assunto ocorreu em 2004, quando foi apresentado um Projeto de Lei de autoria do Deputado Antonio Cambraia do PSDB do Ceará, propondo modificações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) na adequação dos currículos diversificados¹². Apesar do teor principal do projeto se relacionar a questão de currículo, o Deputado propõe que os alunos concluintes da 4^a e 8^a séries do Ensino Fundamental sejam classificados e distribuídos em turmas homogêneas com o objetivo de dar continuidade aos estudos de acordo com seus interesses e suas aptidões específicas. No mesmo Projeto há uma orientação aos Serviços de Orientação Educacional das escolas permitindo a alteração da composição das turmas, a cada ano letivo, em virtude de reprovações, transferências, readaptações, desistências e falecimento de alunos.

O Projeto foi arquivado em 15 de março de 2005, depois de um ano de tramitação, após aprovação do parecer propondo sua rejeição, apresentado pela Deputada Fátima Bezerra. Nele, a relatora exalta a flexibilidade da LDB, consi-

¹⁰ CORTEZÃO, Luiza, O arco-íris na sala de aula? Processos de organização de turmas: reflexões críticas, Biblioteca Digital, Instituto de Inovação Educacional, Ministério da Educação, disponível em <http://www.gaaires.min-edu.pt/innovbasic/biblioteca/ccoge08/caderno8.doc>.

¹¹ Diário da República (Portugal), disponível em www.minedu.pt/ftp/docs_stats/d_1089765253287.pdf.

¹² Disponível em www2.camara.gov.br/proposicoes.

derando a inadequação de se fixar orientações normalmente assumidas pelos sistemas públicos estaduais e municipais e ressalta a vinculação da proposta a concepções pedagógicas não consensuais na comunidade educacional, exemplificando com a diretriz relacionada à homogeneização das turmas.

Se estados e municípios organizam seus sistemas, orientando o funcionamento das escolas, esta organização se dá de maneira muito geral. Divulgadas por portarias, as orientações sobre composição das turmas nas escolas se resumem ao número de alunos por turma e aos critérios de alocação de professores, estabelecendo prioridades para diferentes situações funcionais, tempo de magistério, formação acadêmica, entre outros.

Da mesma forma a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais não possui uma orientação específica para as escolas relacionada à organização das turmas. O anexo IV da Resolução n. 466¹³ de 19 de dezembro de 2003 que estabelece os critérios para composição de turmas e definição do número de cargos nas Escolas estaduais, trata apenas do número médio de alunos por turma, estabelecendo, para o ciclo complementar de alfabetização do Ensino Fundamental, 30 alunos em cada sala de aula.

Todas as informações levam a concluir que as turmas são organizadas nas escolas a partir de critérios estabelecidos pela direção e corpo docente. Verificar os critérios utilizados é uma forma de revelar as diferentes maneiras com que as escolas lidam com as desigualdades existentes no seu interior.

A principal pergunta deste trabalho se refere à política escolhida pela escola para constituir as turmas do primeiro segmento do Ensino Fundamental. Haveria um propósito de criar turmas homogêneas a partir das características dos alunos? Ou, ao contrário, a heterogeneidade seria a opção considerada pertinente, até mesmo por se vincular a uma concepção pedagógica mais difundida atualmente e adequada à convivência com a diversidade cultural, inevitável numa sociedade complexa, desigual e num sistema educacional de massa?

Outra pergunta, que à primeira se vincula, diz respeito a relação que a política de composição de turmas adotada pelas escolas pode estabelecer tanto com

¹³ Disponível em www.educacao.mg.gov.br/files/down/resolucao_466.pdf.

a eficácia, evidenciada pelo desempenho do conjunto dos alunos, quanto com a equidade, que se refere à distribuição social da aprendizagem.

As próximas sessões deste trabalho tratam das características dos alunos da amostra e das turmas que eles freqüentam. A exploração dos dados permitirá detectar também as informações relacionadas a políticas diferenciadas de composição de turmas.

2.3

Características dos alunos avaliados

As tabelas apresentadas a seguir retratam algumas características dos alunos avaliados que serão úteis para este trabalho.

Em relação à distribuição por Sexo (Tabela 2.1) observa-se um equilíbrio entre meninos e meninas, cada categoria representando aproximadamente a metade do universo de alunos avaliados.

Tabela 2.1 – Sexo do aluno

Sexo	Alunos	Percentual
Feminino	20393	46,4
Masculino	20432	46,5
Total	40825	92,9
Sem Informação	3117	7,1
	43942	100,0

Por se tratar de questionário auto aplicável para alunos muito jovens (4ª série do E.F.), julgou-se adequado, no caso da raça, considerar apenas duas situações – os alunos que se auto classificaram como negros e os que se inseriram nas outras opções (brancos, pardos, amarelos e indígenas). Os alunos negros, como esperado, representam uma minoria no grupo. Na Tabela 2.2 observa-se que 80% dos alunos se auto declararam não negros.

Tabela 2.2 – Cor do aluno

Cor	Alunos	Percentual
Não Negros	38716	88,1
Negros	5226	11,9
Total	43942	100,0

As condições sociais dos alunos serão tratadas neste trabalho pela medida

índice sócio-cultural, calculado a partir das respostas dos alunos a um conjunto de questões relacionadas à escolaridade da mãe e acesso a bens culturais, explicitadas no quadro seguinte.

Quadro 2.1 – Questões utilizadas para cálculo do Índice Sociocultural dos Alunos

QUESTÃO	DESCRIÇÃO
Q63	Até que série sua mãe estudou? Opções: (0 – Nunca Estudou, 1 – Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, 2 – Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série, 3 – Ensino Médio, 4 – Ensino Superior)
Q64	Quantos livros há na sua casa? Opções: (0 – nenhum, 1 – 1 a 20, 2 – 21 a 100, 3 – mais de 100)
Q65*	Na sua casa tem Jornal Diário? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q66	Na sua casa tem Revistas de Informação Geral? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q67	Na sua casa tem Enciclopédia? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q68	Na sua casa tem Atlas? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q69	Na sua casa tem Dicionário? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q70	Na sua casa tem Acesso à Internet? Opções: (1 – sim, 2 – não)
Q71	Com que frequência você vê seus pais lendo? Opções: (0 – nunca ou raramente, 1 – algumas vezes, 2 – sempre)

* Questão retirada pela não significância

O tratamento estatístico a que os dados coletados foram submetidos está explicitado no capítulo 3 deste trabalho. A variável foi padronizada e recodificada em faixas de desvio padrão. A Tabela 2.3 apresenta uma distribuição dos alunos pelas faixas de ISC.

Tabela 2.3 – Índice Sócio-cultural do Aluno

ISC	Alunos	Percentual
Mais baixo	392	0,9
Baixo	4407	10,0
Medio baixo	12899	29,4
Medio alto	14785	33,6
Alto	8926	20,3
Mais alto	1904	4,3
Total	43313	98,6
Sem Informação	629	1,4
Total	43942	100,0

No que se refere à defasagem entre a idade do aluno e a série que está cursando, no caso 4ª série do Ensino Fundamental, observa-se que a grande maioria encontra-se na série correta ou, no máximo, com apenas um ano de defasagem. A Tabela 2.4 demonstra que o grupo de alunos com dois anos ou mais de defasagem representa, aproximadamente, 7% dos casos.

Tabela 2.4 – Defasagem Idade-Série do aluno

Anos de Defasagem	Alunos	Percentual
Sem Defasagem	33979	77,3
1 ano	4977	11,3
2 anos	1614	3,7
3 anos	845	1,9
4 anos	382	,9
Total	41797	95,1
Sem Informação	2145	4,9
Total	43942	100,0

A Tabela 2.5 tem o objetivo de apresentar a distribuição dos alunos por nível sócio-cultural e raça. Observe-se a concentração dos alunos negros nos níveis mais baixos da escala de índice sócio-cultural.

Tabela 2.5 – Distribuição dos alunos segundo a Faixa Sócio-cultural e a Cor

Faixas de Índice Sócio Cultural	Cor do Aluno				Total	
	Não Negros		Negros			
	N	%	N	%	N	%
Mais baixo	320	81,6	72	18,4	392	100
Baixo	3695	83,8	712	16,2	4407	100
Medio baixo	11113	86,2	1786	13,8	12899	100
Medio alto	13069	88,4	1716	11,6	14785	100
Alto	8156	91,4	770	8,6	8926	100
Mais alto	1779	93,4	125	6,6	1904	100
Total	38132	88,0	5181	12,0	43313	100

Com os dados da Tabela 2.6, constata-se que a maioria dos alunos não apresenta defasagem de idade em relação à série freqüentada. No entanto, os alunos de raça negra tendem a ser mais defasados que os não negros: 27% dos alunos negros apresentam-se com pelo menos 1 ano de defasagem, contra 17% dos não negros.

Tabela 2.6 – Distribuição dos alunos segundo Anos de Defasagem Idade-Série e a Cor

Cor		Anos de Defasagem					Total
		Sem Defasagem	1 Ano	2 Anos	3 Anos	4 Anos	
Não Negros	N	30292	4181	1293	660	322	36748
	%	82,4	11,4	3,5	1,8	0,9	100,0
Negros	N	3687	796	321	185	60	5049
	%	73,0	15,8	6,4	3,7	1,2	100,0
Total	N	33979	4977	1614	845	382	41797
	%	81,3	11,9	3,9	2,0	0,9	100,0

Os meninos tendem a ser mais defasados do que as meninas, como pode ser verificado na Tabela 2.7.

Tabela 2.7 – Distribuição dos alunos segundo Sexo e Defasagem Idade-Série

Sexo		Anos de Defasagem					Total
		Sem Defasagem	1 Ano	2 Anos	3 Anos	4 Anos	
Feminino	N	16719	2153	667	321	151	20011
	%	83,5	10,8	3,3	1,6	0,8	100,0
Masculino	N	15746	2651	884	502	214	19997
	%	78,7	13,3	4,4	2,5	1,1	100,0
Total	N	32465	4804	1551	823	365	40008
	%	81,1	12,0	3,9	2,1	0,9	100,0

2.4

A Política das Escolas: Organização das Turmas

Nas Tabelas seguintes são apresentadas as estatísticas referentes às escolas e turmas que constituem a amostra selecionada.

Tabela 2.8 – Dimensão das escolas segundo o número de alunos de 4ª série avaliados em 2003

Faixas de Número de Alunos	Número de Escolas	Percentual
ATÉ 100	46	14,2
DE 101 A 150	197	60,8
DE 151 A 200	60	18,5
DE 201 A 250	13	4,0
MAIS DE 250	8	2,5
Total	324	100,0

Tabela 2.9 – Dimensão das Escolas segundo o número de turmas de 4ª série avaliadas em 2003

Faixas de Número de Turmas	Número de Escolas	Percentual
4 a 6	287	88,6
De 7 a 9	29	9,0
De 10 a 12	6	1,9
Mais de 12	2	0,6
Total	324	100,0

Tabela 2.10 – Dimensão das turmas segundo o número de alunos presentes à avaliação de 2003

Faixas de Número de Alunos	Turmas	Percentual
15 a 20	189	11,7
21 a 25	375	23,1
26 a 30	613	37,8
31 a 35	382	23,6
36 ou mais	61	3,8
Total	1620	100,0

Tabela 2.11 – Distribuição das turmas de 4ª série avaliadas em 2003 segundo o turno

Turno	Turmas	Percentual
Manhã	1271	78,5
Tarde	347	21,4
Noite	2	0,1
Total	1620	100,0

Na Tabela seguinte estão descritas as medidas das turmas e das escolas em relação ao desempenho.

Tabela 2.12 – Média Geral, Média Mínima, Média Máxima e Desvio Padrão das Proficiências nas Turmas e nas Escolas

	Média Geral	Média Mínima	Média Máxima	Desvio Padrão
Escolas	197,92	143,20	268,21	24,96
Turmas	195,79	113,71	284,06	36,12

As medidas mostram uma proximidade entre o desempenho médio das turmas e das escolas (diferença próxima a 2 pontos). No entanto, observando os dados de média mínima e máxima, assim como os do desvio padrão, verifica-se uma grande desigualdade entre as escolas e maior ainda entre as turmas.

Que fatores poderiam explicar essa desigualdade? No caso das escolas, os estudos revistos no primeiro capítulo deste trabalho demonstraram haver grande variedade de características escolares com efeito significativo no desempenho dos alunos. Constituem assim os fatores que determinam maior ou menor eficácia das escolas.

Existe, no entanto, entre os pesquisadores, um consenso. As características individuais dos alunos, mais especificamente o sexo, as condições socioeconômicas e culturais e a raça, têm impacto significativo no rendimento dos alunos. Em Minas Gerais, os estudos realizados por Machado Soares (2003) com

os resultados do PROEB 2002, que avaliou o desempenho dos alunos em língua portuguesa são bastante elucidativos neste aspecto. Utilizando modelos hierárquicos lineares, o autor demonstra o efeito positivo do escore socioeconômico dos alunos – alunos com nível socioeconômico mais elevado alcançam resultados melhores – assim como o efeito negativo das variáveis indicadoras de raça negra e sexo masculino – meninos e negros alcançam desempenho inferior comparados com as meninas e os alunos não negros.

Os dados que servem de base a este trabalho, oriundos do PROEB 2003, que avaliou o desempenho dos alunos das escolas públicas de Minas Gerais em matemática apontam resultados semelhantes aos encontrados por este autor.

No caso da matemática os meninos alcançam melhores resultados comparados com as meninas. Quanto ao índice sócio-cultural e raça negra, os efeitos são semelhantes aos resultados encontrados no teste de língua portuguesa. O grau de defasagem do aluno em relação à série cursada, tanto na análise realizada em língua portuguesa quanto em matemática, apresentou efeito negativo e significativo no desempenho, indicando que os alunos defasados alcançam resultados inferiores aos não defasados.

É importante ressaltar que a defasagem idade-série do aluno é de natureza diferente das outras características. Ela tem maior vinculação com o trabalho da escola, na medida em que resulta, na maioria dos casos, do fracasso do aluno na sua trajetória escolar.

Considerando a rede pública de Minas Gerais e as características da população atendida, parece improvável a homogeneização das turmas por sexo, raça ou condição sócio-econômica. No entanto, a forma de lidar com o fracasso escolar poderia sinalizar uma política de composição de turmas, baseada no desempenho dos alunos. E a defasagem idade-série se constitui como medida de desempenho, quando se vincula a reprovações e repetências.

A associação entre defasagem e desempenho pode ser observada na tabela seguinte.

Tabela 2.13 – Desempenho dos alunos, segundo o grau de defasagem idade/séries

Faixas de Defasagem	Proficiência Média	Número de Alunos	Desvio Padrão
Sem defasagem	205	33979	50,37
Um ano de defasagem	182	4977	46,31
2 ou mais anos de defasagem	169	2841	41,51
Total	200	41797	50,58

Pode-se observar que os grupos de alunos com defasagem têm média inferior em 20 pontos ou mais em relação àquele que se encontra na idade adequada à série cursada.

Como foi demonstrado anteriormente pelas estatísticas descritivas, a proficiência média da turma apresenta grande variação. Vários fatores poderiam ser apontados para explicar esta variabilidade, desde aqueles relacionados às características individuais dos alunos, até os fatores referentes às condições da escola, liderança do diretor, características dos professores, entre outros. Atribuir capacidade de explicação do desempenho a fatores relacionados à composição da turma parece adequado, diante das observações já realizadas.

Constatada a associação entre anos de defasagem e desempenho dos alunos, decidiu-se buscar evidências sobre a relação entre turmas com maior percentual de alunos defasados e queda no rendimento, o que pode ser verificado na Tabela 2.14.

Tabela 2.14 – Proficiência Média da turma, segundo o percentual de alunos defasados

% defasados na turma Faixas	Media das Turmas	Número de turmas	Desvio padrão
0 a 20%	209	989	33,13
21 a 40%	179	408	30,39
41 a 60%	167	163	26,28
61 a 80%	158	55	20,08
Total	196	1615	36,09

A Tabela mostra que a proficiência média da turma cai, à medida que aumenta o percentual de defasados na turma, conforme esperado. Por outro lado, percebe-se que existem turmas compostas com maioria de alunos defasados. Seria uma prática da escola separar os alunos defasados em turmas específicas? Para responder à questão, foi calculada, para cada escola, a diferença, em per-

centual, entre a turma com maior proporção de defasados e a turma com menor proporção de defasados. A Tabela 2.15 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 2.15 – Distribuição das Escolas segundo o percentual de alunos defasados resultante da diferença entre o percentual de alunos defasados da turma com maior proporção de defasados e o percentual de alunos defasados da turma com menor proporção de defasados.

Diferença entre turma com maior proporção de defasados e turma com menor proporção de defasados	Escolas	%
Até 15 pontos percentuais de diferença	69	21,3
De 15 a 30 pontos percentuais de diferença	122	37,7
Mais de 30 pontos percentuais de diferença	133	41,0
Total	324	100,0

Observa-se que mais de 40% das escolas apresenta diferença acima de 30 pontos percentuais. Isto significa que estas escolas agrupam os defasados em turmas específicas e, portanto, realizam uma política de homogeneização pelo desempenho, com base na defasagem dos alunos.

Esta constatação se reveste de maior evidência quando os dados encontrados na Tabela 2.15 são discriminados pela proporção de defasados na escola, como pode ser verificado na Tabela 2.16.

Tabela 2.16 – Distribuição das Escolas segundo Faixa de Percentual de Defasados e Diferença entre turma com maior e menor proporção de defasados

Diferença entre turma com maior proporção de defasados e turma com menor proporção de defasados nas escolas	% defasados na escola						Total	
	Baixo		Médio		Alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Até 15 pontos percentuais de diferença	43	61	23	12	3	5	69	21
De 15 a 30 pontos percentuais de diferença	25	35	83	42	14	25	122	38
Mais de 30 pontos percentuais de diferença	3	4	91	46	39	70	133	41
Total	71	100	197	100	56	100	324	100

Considerando que as faixas *Baixo*, *Médio* e *Alto* correspondem, respectivamente à proporção de defasados de até 10%, entre 10 e 30% e acima de 30%, observa-se que aproximadamente 80% das escolas se enquadram nas faixas *Médio* e *Alto*. As escolas com baixo percentual de defasados tendem a compor as turmas de forma mais heterogênea. Apenas 3 escolas desta faixa apresentam diferença acima de 30 pontos percentuais entre as turmas mais e menos defasadas. No entanto, 70% das escolas da faixa *Alto* e 46% da faixa *Médio* formam turmas homogêneas com base no desempenho dos alunos, representado pela

defasagem idade-série.

A política de composição de turmas homogêneas com base na defasagem tanto pode expressar a intenção da escola em realizar um projeto de recuperação dos alunos que apresentaram dificuldades de aprendizagem e neste caso a eles são destinados professores experientes e metodologias diferenciadas, como pode também significar uma atitude de desânimo por parte da escola. Seria como uma constatação de que aqueles alunos, por dificuldades pessoais ou sociais, não conseguiriam avançar além do ponto que chegaram.

No questionário aplicado em todos os diretores das escolas participantes da avaliação em 2003 existe uma pergunta referente aos critérios utilizados pela escola para constituição das turmas. Nas opções de resposta, cinco possibilidades foram apresentadas: a) homogênea quanto à idade; b) homogênea quanto ao rendimento; c) heterogênea quanto à idade; d) heterogênea quanto ao rendimento; e) outros critérios.

Das 324 escolas da amostra, 137 não responderam a este item do questionário. As respostas das diretoras das 187 escolas que responderam encontram-se dispostas na Tabela 2.17.

Tabela 2.17 – Respostas dos Diretores aos Critérios de organização das turmas

OPÇÕES DE RESPOSTA	FREQUÊNCIA	%
Homogênea quanto à idade	32	17
Homogênea quanto ao rendimento	45	24
Heterogênea quanto à idade	23	12
Heterogênea quando ao rendimento	55	30
Outros critérios	32	17
Total	187	100

Observa-se que o rendimento é um critério mais utilizado do que a idade e a heterogeneidade é uma opção sensivelmente preferencial. Como a defasagem idade-série constitui uma característica que pode ser considerada tanto nos critérios referentes à idade quanto ao rendimento, pode-se considerar praticamente empatadas as escolhas pela homogeneidade e heterogeneidade (41% e 42%).

Com o objetivo de comparar as respostas dos diretores com a situação explicitada nas tabelas 2.15 e 2.16, foram selecionadas as escolas que apresentaram diferença acima de 30 pontos percentuais entre a turma com maior e menor proporção de defasados. Das 133 escolas, 77 responderam ao item sobre compo-

sição de turmas no questionário, conforme pode ser verificado na Tabela 2.18.

Tabela 2.18 – Respostas dos Diretores das Escolas com diferença maior que 30 pontos percentuais entre as turmas com maior e menor proporção de defasados aos critérios de organização das turmas

OPÇÕES DE RESPOSTA	FREQUÊNCIA	%
Homogênea quanto à idade	10	13
Homogênea quanto ao rendimento	24	31
Heterogênea quanto à idade	9	12
Heterogênea quando ao rendimento	22	28
Outros critérios	12	16
Total	77	100

A opção preferencial dos diretores das escolas selecionadas é pela homogeneidade com base no rendimento. Considerando em conjunto os critérios de homogeneidade e heterogeneidade, os primeiros somam 44% das respostas dos diretores, enquanto a heterogeneidade é opção de 40% dos casos. Diante dos resultados pode-se afirmar que existe, realmente, por parte destas escolas uma tendência a agrupar, em turmas específicas, os alunos com defasagem idade-série.

Observando a situação apresentada na Tabela 2.16, pode-se afirmar que 39 escolas têm alto percentual de alunos defasados e também grande diferença entre as turmas com maior e menor proporção de defasados, de onde se conclui que estas escolas separam os alunos com defasagem em turmas específicas. A pesquisa sobre o comportamento declarado dos diretores destas escolas, no entanto, revelou que apenas a metade deles reconhece a política que é praticada na sua escola, conforme pode ser verificado na Tabela 2.19.

Tabela 2.19 – Respostas dos Diretores das Escolas com alto percentual de defasados e com diferença maior que 30 pontos percentuais entre as turmas com maior e menor proporção de defasados aos critérios de organização das turmas

OPÇÕES DE RESPOSTA	FREQUÊNCIA	%
Homogênea quanto à idade	2	10
Homogênea quanto ao rendimento	8	40
Heterogênea quanto à idade	2	10
Heterogênea quando ao rendimento	6	30
Outros critérios	2	10
Total	20	100

Das 39 escolas, apenas 20 responderam ao item sobre composição de turmas do questionário. Se, por um lado, aparece comprovada a política de separação das turmas em defasados e não defasados, por outro, 40% dos diretores

declaram utilizar critérios de heterogeneidade para constituir suas turmas, o que não se comprova quando se observa a Tabela 2.16. É possível inferir que não declarar o que realmente ocorre na escola pode ser resultante de duas situações não excludentes entre si. A primeira teria origem na necessidade de adesão dos diretores às correntes de pensamento contemporâneas, que atribuem grande importância às pedagogias diferenciadas e à capacidade da escola de lidar com a diversidade, demonstrando estar conscientes de que a segregação aprofunda as diferenças e que a criação de turmas *rotuláveis* pode desencadear conseqüências indesejáveis, tais como a “profecia auto realizadora”¹⁴. A segunda adviria da falta de percepção das reais condições da escola para lidar com as dificuldades de aprendizagem, da ausência de qualquer projeto para enfrentar o desafio.

2.5

Algumas razões para explicar o efeito negativo da defasagem no desempenho escolar

Em recente matéria publicada por um dos jornais de maior circulação do país¹⁵, a história escolar de Jonatan, 15 anos, aluno da 6ª série do Colégio Estadual Brasil, situado na região da Baixada Fluminense no Rio de Janeiro, é exemplar para a investigação realizada neste trabalho. Tendo sido reprovado 4 vezes, o aluno convive com colegas de 11 anos de idade e contribui para aumentar o contingente de reprovados que, ao todo, representa quase a metade dos alunos da escola.

A repetência na escola pública brasileira atinge média de 20,6% e a distorção idade-série chega a 49,3% no Ensino Médio. Especialistas em avaliação educacional denunciam o crescimento da repetência, o que isto representa em termos dos recursos gastos para sustentar cinco milhões de matrículas resultantes da retenção dos alunos no sistema e sua vinculação direta com a evasão, dado que leva à manchete do noticiário: “A cada hora, 31,4 jovens deixam a escola”.

¹⁴ Rosenthal e Jacobson (1933), 1992.

¹⁵ Jornal O Globo de 22 de julho de 2006 – “Escola Brasil”, Suplemento Especial Eleições, 2006.

Jonatan representa, portanto, um dos maiores desafios da educação brasileira. Na sua escola, porém, é apontado, juntamente com seus colegas repetentes como aqueles da turma do fundão ou que *não querem nada*.

É certo que as influências no desempenho escolar do aluno são bastante complexas e de diferentes origens. Um dos campos de pesquisa bastante explorado para explicar o fracasso escolar é o que avalia as expectativas dos professores em relação ao rendimento dos alunos, tema que se tornou bastante polêmico com a publicação de *Pigmalião na Sala de Aula* de Rosenthal e Jacobson em 1968. Rasche e Kude (1986) elaboraram uma revisão da bibliografia sobre o assunto, percorrendo todos os estudos realizados nos Estados Unidos e no Brasil.

Em que pese toda a polêmica metodológica provocada por *Pigmalião*, vários estudos americanos comprovam a influência das expectativas dos professores sobre o desempenho dos alunos, mesmo considerando que este é afetado por um conjunto de variáveis, entre as quais o comportamento do professor figura como um dos fatores, mas não o de maior peso. O estudo de Brophy (1983) estimou que os efeitos auto-realizadores são modestos, variando entre 5% e 10%, ou seja, altas expectativas podem elevar o resultado dos alunos nos testes em 5% a 10%, e nessa mesma dimensão o desempenho pode cair, no caso de baixas expectativas.

Uma hipótese alternativa é apontada pelos pesquisadores. A concreta realização escolar do aluno seria o fator que influenciaria o comportamento e a expectativa dos professores. Considera-se que a hipótese seja resultante das dificuldades em se empreender, naquela época, estudos experimentais realmente confiáveis. Neste caso, a expectativa do professor estaria mais vinculada ao histórico escolar do aluno, somado aos chamados fatores naturais, representados por uma ampla variedade de itens, tais como as comunicações dos outros professores, fichas com informações sobre o comportamento, condições sociais e familiares, resultados em testes padronizados, entre outros. De qualquer forma, a associação entre desempenho e expectativas, independente do fator causal, é consensual entre os pesquisadores.

No Brasil as expectativas dos professores são tratadas em vários estudos. Barreto (1981) em pesquisa realizada em São Paulo com 160 professoras que

descreveram sua percepção sobre os bons e maus alunos chegou a resultados interessantes sobre como estes conceitos se relacionam com o nível social, etnia, aparência física, gênero, informações sobre as famílias, entre outras características dos alunos. Brandão, Baeta e Rocha (1983) referem-se a maiores índices de aprovação nas turmas dos professores que lecionam em séries de suas preferências e à presença de estereótipos e preconceitos relacionados aos alunos mais pobres. As autoras, citando Gatti (1981), numa revisão sobre a pesquisa na área, concluem que a profecia auto-realizadora tem mais probabilidade de ocorrer nas escolas que agregam crianças de diferentes níveis socioeconômicos, onde poderá ser observada a preferência dos professores por aquelas que lhes são culturalmente mais próximas. Andrade (1999), seguindo abordagem “moreniana”¹⁶ de atividade grupal, realiza um trabalho com professores, com o objetivo de promover o autoconhecimento em relação a suas práticas profissionais e relata que, numa das reuniões, o tema escolhido espontaneamente pelas professoras foi a dificuldade em lidar com alguns alunos devido ao comportamento inadequado dentro da sala de aula. Uma das professoras se referiu a um grupo de sete alunos que se encontrava muito defasado em relação à classe. Ao descrever os problemas, as participantes foram caracterizando situações que pareciam se ajustar ao princípio da profecia auto-realizadora. O coordenador dirigiu a reunião para a compreensão do princípio, até então, desconhecido por elas e a reação foi de surpresa ao perceberem que, realmente, muitas vezes agiam em sala de aula motivadas por expectativas criadas a partir de características dos alunos, como a raça, aparência física, informações sobre a família, entre outras.

No que se refere especificamente à raça, Gonçalves (2005) realizou uma pesquisa em duas escolas públicas municipais da cidade de Cuiabá no Estado do Mato Grosso, da qual participaram quatro professoras com formação em nível superior, responsáveis por um contingente de 113 crianças de sete a nove anos de idade. Na observação dentro da sala de aula, verificou que, ao se referirem aos alunos negros, as professoras atribuíam-lhes comportamentos sociais negativos, tais como agressividade, agitação, desobediência, desorganização,

¹⁶ Metodologia de Dinâmica de Grupo baseada nas contribuições de J. L. Moreno que consiste na utilização do pequeno grupo como estratégia para se promover um processo reflexivo.

além de os considerar abandonados pelas famílias que não lhes dá educação. Segundo a pesquisadora, as docentes demonstraram claramente não acreditar na possibilidade de sucesso dos alunos negros, com os quais estabeleciam uma relação diferenciada e de distanciamento.

Pode-se verificar que a expectativa dos professores em relação aos alunos constitui ainda um campo significativo de pesquisa na área da educação. Tais expectativas teriam o poder de provocar uma internalização do fracasso por parte dos alunos, o que, na grande maioria dos casos, cria uma barreira difícil de ser derrubada. Os alunos defasados em relação à série cursada são vítimas certas deste tipo de tratamento.

Mas não são apenas as expectativas do professores que podem responder pela internalização do fracasso por parte dos alunos. Elizabeth Cohen (2000) no estudo *Equitable Classrooms in a Changing Society* se refere às desigualdades de oportunidades que surgem dentro das salas de aula. As dificuldades acadêmicas dos estudantes sempre foram atribuídas a sua condição social. Ou seja, desigualdades de desempenho surgiam das desigualdades nas características do capital humano individual de cada estudante. Nos estudos mais recentes, entretanto, o foco se expandiu, incluindo também entre as variáveis associadas ao sucesso ou fracasso escolares, aquelas provenientes do contexto escolar, como por exemplo, a preparação profissional dos professores. A autora procura avançar quando seleciona, para os seus estudos, algumas características do sistema social da sala de aula como mediadoras do efeito do trabalho do professor sobre a aprendizagem dos alunos. Como exemplo, se refere à hierarquia que se desenvolve dentro da sala de aula relativa ao status acadêmico ou aquele atribuído pelos pares ou pelos colegas (*peer status*). Diferenças no status acadêmico e no *peer status* explicam grande parte das diferenças de desempenho. O baixo status acadêmico pode inibir a participação e a aprendizagem. Crianças que não possuem o repertório da classe média e que apresentem dificuldades em adquirir as habilidades básicas exigidas pelo currículo nas séries iniciais do ensino elementar, podem ocupar posições pouco expressivas na hierarquia social da sala de aula.

Nas tarefas e práticas escolares, assim como nas avaliações públicas realizadas pelos professores, os estudantes vão formando um conceito sobre suas pró-

prias habilidades, ao se compararem com os colegas. O resultado deste processo é a formação de um consenso entre professores e alunos sobre um determinado *ranking*, onde cada um ocupa um espaço relativo, segundo sua *agilidade e inteligência*. Fácil concluir que deste processo derivam os comportamentos diferenciados que, por sua vez, produzem esforços, participação e resultados diferenciados por parte daqueles que ocupam posições mais baixas ou mais altas no *ranking*.

Cohen (2000) destaca ainda a alta correlação existente entre o status acadêmico e o status dos pares no ensino elementar, o que não acontece no ensino médio, onde as duas dimensões operam de forma mais independente. A questão da equidade se relaciona, de forma clara, com a hierarquia estabelecida pelo status acadêmico e status dos pares dentro da sala de aula. Aqueles que se mantêm com baixo status vão se esforçar menos e participar menos, o que resultará em pouca interação com os seus colegas e menor condição de acesso aos materiais de uso comum, requisitos fundamentais para a aprendizagem cooperativa. Os estudos realizados pela autora e outros pesquisadores, em 1982-1983 e 1984-1985 demonstraram que quanto mais os estudantes da escola elementar discutiam em grupos e trabalhavam juntos, maiores foram os ganhos nos testes padronizados de matemática.

Os estudos conduzem a uma questão importante, que será tratada neste trabalho. Se o sistema social da sala de aula é tão nefasto para os alunos defasados, e, portanto, com baixo status acadêmico e baixo status dos pares, reuni-los em turmas específicas seria uma política adequada para a solução de seus problemas escolares?

A divisão dos estudantes em turmas homogêneas foi uma idéia bastante aceita e difundida durante a primeira metade do século XX e até hoje é adotada em muitas escolas, como foi comprovado no estudo dos dados que sustentam este trabalho. A idéia principal desta atitude é a de que os alunos agrupados desta maneira têm oportunidade de aprender no mesmo ritmo, permitindo ao professor realizar uma prática pedagógica mais eficiente. Nas últimas décadas, porém, esta postura tem sofrido muitas críticas por considerar que as turmas se estigmatizam, o que alimenta a profecia auto-realizadora, nos termos em que foi aqui exposto.

2.6

Homogeneidade ou Heterogeneidade: uma opção significativa?

O Fórum virtual da *Revista Nova Escola* "on line"¹⁷, na seção Temas de Interesse Geral, lançou a seguinte questão:

"Agrupar os alunos em classes homogêneas garante mais eficiência no aprendizado?"

Nas respostas ao debate, três posições distintas: *sim*, *não* e *talvez*. A primeira defende a homogeneidade por possibilitar ao professor o desenvolvimento de um trabalho uniforme, utilizando para os alunos as mesmas atividades, o que seria impossível nas turmas heterogêneas, nas quais aqueles que não conseguem acompanhar se dispersam e acabam sendo prejudicados. A segunda posição não acredita na possibilidade de se constituir turmas homogêneas, diante da diversidade psicológica, cognitiva e social que caracteriza os seres humanos. Neste sentido, a heterogeneidade favoreceria a interação entre os alunos, evitando a discriminação. Por último, a terceira posição considera que em alguns momentos a homogeneidade pode garantir melhores resultados. Exemplificando, apresenta situações em que reunir alunos por interesse para a realização de um projeto ou agrupar alunos com dificuldade de aprendizagem para atendê-los nas suas necessidades específicas podem se constituir em práticas saudáveis dentro da escola.

O jornal do alfabetizador *Letra A*¹⁸ expõe, em pequena matéria, a opinião de dois educadores: uma professora da rede municipal de Belo Horizonte e um professor pesquisador do Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. As duas posições apresentam desconfiança em relação à prática de constituição de turmas homogêneas nas classes de alfabetização. A professora da rede municipal considera ingênuo acreditar na possibilidade de turmas homogêneas, ou seja, na formação de grupos que evoluiriam de forma idêntica nos estágios de compreensão da língua escrita, uma vez que as pro-

¹⁷ Nova Escola On Line. Interação. Fórum, disponível em http://din.abril.com.br/novaescola/forum_salas.asp?codigo=97.

¹⁸ Letra A – o jornal do alfabetizador. Ano 1, n. 4, Belo Horizonte, outubro/novembro de 2005.

postas e práticas atuais de alfabetização se baseiam num paradigma segundo o qual as crianças aprendem a estrutura e o funcionamento da língua escrita num processo de construção gradativa de conhecimento. O professor, por sua vez, observa que os dados de uma pesquisa com alunos da 1ª série do Ensino Fundamental, informam que a variação das médias entre as turmas é bem maior que a variação das médias entre as escolas, o que sugere um processo de formação das turmas com critérios de homogeneidade. Ainda sem um estudo detalhado sobre o assunto, o referido professor levanta a hipótese de que turmas homogêneas possam contribuir para aumentar as desigualdades.

Luiza Cortesão (1981, p.2) em artigo publicado pelo Instituto de Inovação Educacional de Portugal é contundente na questão de levanta:

Que razões poderão estar por detrás do facto de o sistema (e dentro dele a maioria dos professores) ser tão pouco sensível, tão pouco aberto ou mesmo hostil aos problemas relacionados com a heterogeneidade na sala de aula? Por que ocorrerá esta tendência de procurar “normalizar” a riqueza da heterogeneidade no molde do “aluno médio” ou de “cliente tipo”, não deixando espaço para a emergência de manifestações da sua real heterogeneidade?

Reportando a Boaventura Sousa Santos, que se refere ao mundo como um *arco-íris de culturas* e para quem a conscientização do mosaico multicultural em que vivemos é condição para a “visão estimulante e enriquecedora da incompletude de nossa cultura”¹⁹, a autora defende a idéia de que a sala de aula será mais rica, quando a heterogeneidade nela presente não se estabelecer como obstáculo à realização das atividades de ensino e aprendizagem.

Isto será possível quando os professores, conscientes da diversidade de seus alunos, buscarem construir propostas flexíveis e diferenciadas de trabalhar com os diferentes grupos e diferentes saberes. Tal realidade terá resultados na redução da desigualdade de oportunidades na escola. Esta desigualdade atribuída inicialmente apenas às condições sociais e familiares dos alunos, passa a ser percebida posteriormente como responsabilidade também da escola, na medida em que esta institui um único processo de ensino, independente das origens sociais, étnicas e culturais dos estudantes.

Analisando cada critério utilizado para a composição das turmas na escola,

¹⁹ Cortesão, Luiza, 1981.

sejam eles geográficos, acadêmicos, por idade ou ainda para atendimento aos pais que primeiro comparecem à escola para matricular seus filhos, a autora demonstra que, em qualquer deles, as minorias sociais e étnicas são as que têm menores possibilidades de preencher os requisitos necessários para inscrição nas turmas, o que os leva a se agruparem em salas fechadas em si mesmas e incapazes de romper a situação de insucesso que lhe é característica.

Por fim, a autora, admitindo a heterogeneidade como situação potencialmente mais rica para o desenvolvimento do processo ensino e aprendizagem, propõe formas de trabalho capazes de desenvolver o aluno, simultaneamente, no domínio dos conteúdos curriculares fundamentais e nas suas condições sócio-afetivas.

Aprender a lidar com a diversidade é, certamente, um dos maiores desafios da educação na visão de diferentes educadores. Nesta perspectiva é que se desenvolvem os estudos relacionados à inclusão dos alunos especiais em classes regulares. Maria Teresa Mantoan, em entrevista a uma revista semanal²⁰ se declara lutando pela inclusão dos deficientes nas escolas desde 1990. Para a professora, a escola deve ser preparada para receber e trabalhar com todos, sejam deficientes, pobres ou segregados. Afirma que as escolas ainda têm turmas homogêneas com aulas iguais e que o movimento de inclusão ainda é burocrático, porque carece da especialização dos professores para o trabalho diversificado.

O que se pode observar é que optar pela heterogeneidade não significa apenas obedecer a critérios pré-estabelecidos em relação à idade dos alunos ou ao seu desempenho acadêmico, por exemplo, mas, muito além disso, trata-se de uma escolha que requer projetos abrangentes de trabalho não condizentes, na maioria das vezes, com as condições materiais e de recursos humanos da escola.

Neste trabalho, o que se procura verificar é se a opção pela homogeneidade ou pela heterogeneidade tem sido significativa no sentido de promover maior eficácia e equidade dentro das escolas. No próximo capítulo será examinada a hipótese de que a composição da turma produz efeito no desempenho e na equidade intra-escolar, buscando determinar o impacto deste efeito, caso ele exista. Este estudo analítico fará uso da amostra já caracterizada neste capítulo.

²⁰ Época On Line – Ciência e Tecnologia, Editora Globo, Rio de Janeiro, 2000.

Antes de passar ao terceiro capítulo, vale a pena fazer a seguinte observação. São praticamente inexistentes trabalhos acadêmicos sobre este tema, no Brasil. Eventualmente, a imprensa nacional agita esta questão, embora de forma assistemática e em meio a uma série de outros aspectos reunidos para algum tipo de análise a respeito dos nossos sistemas escolares. Desse modo, um estudo específico sobre a composição das turmas e o rendimento escolar dos alunos pode se revestir de um caráter pioneiro, preenchendo uma lacuna em nossa literatura acadêmica e especializada.

3

A Relação entre a Composição das Turmas e o Desempenho dos Alunos

Uma vez identificada a política de composição das turmas, baseada na defasagem de idade do aluno em relação à série cursada, uma pergunta se impõe imediatamente: este tipo de política estaria associada ao desempenho dos alunos?

Conforme já mencionado, a literatura aponta a necessidade de superar o desafio das desigualdades internas à escola, o que poderia ser alcançado por meio de um trabalho pedagógico adequado com turmas heterogêneas. Transformar a heterogeneidade em fonte de enriquecimento e melhor rendimento para todos os alunos da escola seria, de acordo com essa literatura, o caminho mais promissor.

Por sua vez, a segregação parece condenável pelo seu efeito presumido de aumentar as desigualdades, perpetuando a precariedade das condições de entrada dos alunos mais desfavorecidos socialmente. Separar os alunos defasados em turmas homogêneas seria o mesmo que estigmatizar uma situação de fracasso, tornando-a, na maioria das vezes, irreversível.

Questões como estas motivaram a investigação que ora se realiza. Verificar em que medida a composição da turma influencia o rendimento dos alunos pode contribuir para a ampliação dos estudos sobre o efeito das turmas, tema ainda pouco explorado entre nós, além de proporcionar melhor compreensão dos resultados dos programas de avaliação do ensino fundamental, a exemplo da realizada pelo SIMAVE em 2003.

3.1

A medida de proficiência em Matemática do Proeb/SIMAVE 2003, para a 4ª série do Ensino Fundamental

As medidas de proficiência produzidas pelo Programa de Avaliação da Educação Básica de Minas Gerais – PROEB/SIMAVE, em 2003, basearam-se nos resultados dos testes de matemática aplicados aos alunos da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio. Os itens que compõem os testes foram elaborados com base em matrizes de referência, na qual são dispostas as habilidades básicas requeridas nos diferentes períodos escolares em que os

alunos se encontram. A proficiência em matemática dos alunos participantes do programa foi estimada com o uso do modelo de resposta ao item de três parâmetros, por meio do qual são calibradas a dificuldade, a capacidade de discriminação e a probabilidade de acerto ao acaso de cada item. Uma parcela dos itens foi importada dos testes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB, de 1999, para possibilitar a produção de medidas comparáveis às usadas em escala nacional.

A interpretação dos resultados se faz por meio da análise dos padrões das respostas dadas aos itens pelos alunos situados nos diversos intervalos de proficiência. Assim, é possível saber o que esperar de um aluno com determinada proficiência no que diz respeito ao domínio das competências e habilidades requeridas para cada uma das etapas escolares.

Com o objetivo de oferecer mais informações sobre o que os números representam em termos da aprendizagem dos alunos, optou-se por apresentar, nesta seção, a escala de matemática para a 4^a série do Ensino Fundamental, resultante da avaliação realizada pelo PROEB/SIMAVE em 2003.

Figura 3.1 – Escala de Matemática para a 4ª série do Ensino Fundamental

		100 a 125	125 a 150	150 a 175	175 a 200	200 a 225	225 a 250	250 a 275	275 a 300	300 a 325	325 a 350	350 a 375	375 a 400	
ESCALA DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA 4ª série do ensino fundamental	I – ESPAÇO E FORMA													
	Reconhece a localização espacial, figuras bidimensionais, tridimensionais e suas propriedades				Localiza pessoa ou objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas									
						Relaciona figuras tridimensionais (cubo e bloco retangular) com suas planificações								
					Identifica figuras bidimensionais de acordo com as posições relativas entre seus lados									
						Identifica quadriláteros (trapézio, losango e paralelogramo) observando as posições relativas entre seus lados								
				Reconhece e nomeia figuras tridimensionais simples representadas graficamente										
	II – GRANDEZAS E MEDIDAS													
	Identifica e relaciona unidades de medidas			Identifica hora marcada em relógios de ponteiros										
					Relaciona registros em relógios digitais e de ponteiros									
					Estima medidas de grandezas utilizando unidades de medidas convencionais ou não									
					Relaciona unidades de tempo: hora, minuto e segundo									
					Identifica unidade de tempo: hora/dia									
					Compara grandezas de mesma natureza: troca de cédulas e moedas									
	Resolve situações-problema									envolvendo unidades de medidas padronizadas				
										envolvendo a noção de área de figuras planas desenhadas em malhas quadrangulares				
										envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas desenhadas em malhas quadrangulares				
	III – NÚMEROS E OPERAÇÕES - ÁLGEBRA E FUNÇÕES													
	Utiliza características do sistema de numeração decimal				Reconhece a escrita por extenso dos numerais									
						Reconhece e utiliza características do sistema de numeração decimal tais como agrupamento e trocas na base 10 e princípio								
	Reconhece, identifica e ordena números naturais e racionais				Localiza números naturais na reta numérica									
					Localiza números racionais na forma decimal na reta numérica									
Resolve problemas					envolvendo adição de números naturais									
					envolvendo subtração de números naturais									
					envolvendo multiplicação de números naturais									
					envolvendo divisão de números naturais									
					envolvendo adição de números racionais na forma decimal									
					envolvendo subtração de números racionais na forma decimal									
					envolvendo adição e subtração de números racionais na forma decimal									
					envolvendo o quociente de um número racional na forma decimal por um número natural não nulo									
				transforma números fracionários usuais em decimais										
IV – TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO														
Extraí e interpreta informações de uma representação gráfica				Identifica informações sobre uma variável em uma representação gráfica										
					Extraí informações de uma tabela com duas variáveis									

Fonte: Boletim Pedagógico – Resultados do SIMAVE/PROEB 2003 – Matemática - Fase IV do Ciclo Complementar de Alfabetização do Ensino Fundamental – SEE/MG e CAEd/UFJF

A figura que representa a escala é desenhada em três cores: branca, amarela e azul.

A cor branca percorre as faixas de proficiência em que a habilidade requerida para a resolução do item praticamente não se iniciou. Nesse intervalo de proficiência, a probabilidade dos alunos acertarem itens relacionados àquela habilidade específica é de, no máximo, 50%.

A cor amarela localiza as faixas de proficiência em que a habilidade requerida pelo item se encontra em processo de construção. Nesse intervalo, a probabilidade dos alunos acertarem itens relacionados com a habilidade específica avaliada é de 50% a 80%.

Por fim, a cor azul se refere às faixas de proficiência, nas quais a habilidade requerida para a resolução do item está consolidada, ou seja, a probabilidade do item ser resolvido corretamente pelos alunos com proficiências nestas faixas é

muito elevada, superior a 80%.

De posse destas informações, é possível traduzir a proficiência média dos alunos das turmas e escolas que compõem a amostra analisada neste trabalho no que efetivamente representam em termos de desenvolvimento cognitivo.

Os alunos com proficiência em matemática inferior a 175 pontos ainda não desenvolveram as habilidades básicas da área. Estes alunos se encontram na fase inicial do desenvolvimento das habilidades relacionadas com a capacidade de identificar, reconhecer e comparar situações elementares, demonstrando não possuir ainda os conhecimentos relacionados à resolução de operações concretas.

Os alunos com proficiência entre 175 e 200 pontos demonstram capacidade para resolver situações-problema um pouco mais sofisticadas, tais como aquelas que envolvem a utilização de conceitos como duração, sucessão ou sequência, além de demonstrarem as habilidades básicas necessárias para lidar com o Sistema de Numeração Decimal e com o processo operatório, envolvendo adição e subtração, e a multiplicação como soma de parcelas iguais.

No nível seguinte, o intervalo de 200 a 225 pontos, os alunos desenvolveram algumas habilidades significativas: localizam pessoas e objetos em mapas, croquis e outras representações gráficas; identificam figuras bi e tridimensionais; comparam grandezas de mesma natureza; resolvem problemas envolvendo a noção de figuras planas representadas em malhas quadrangulares; localizam números naturais na reta numérica; resolvem problemas envolvendo adição e multiplicação de números naturais; identificam informações sobre uma variável em uma representação gráfica.

No intervalo seguinte, de 225 a 250 pontos encontram-se desenvolvidas habilidades relacionadas ao processo operatório da subtração e divisão de números naturais; adição e subtração de números racionais na forma decimal; divisão envolvendo o quociente de um número racional na forma decimal por um número natural não nulo; localização de informações em tabela com duas variáveis. Nesse nível, portanto, o aluno mobiliza habilidades mais complexas.

Nos níveis mais elevados, intervalos 250-275 e 275-300, além das habilidades anteriores, os alunos demonstram ser capazes de localizar, na reta numérica, números racionais na forma decimal; resolver problemas envolvendo situações

de medidas padronizadas; transformar números fracionários usuais em decimais. Pode-se afirmar que os alunos que se situam nas duas últimas faixas conseguiram desenvolver as habilidades requeridas para a 4ª série do Ensino Fundamental, na disciplina matemática.

3.2

O Desempenho do Aluno segundo a Defasagem Idade-Série e a Composição da Turma

Nesta seção foi realizado um estudo preliminar sobre a relação entre a proporção relativa de alunos defasados na turma e a proficiência média das turmas. Conforme apresentado anteriormente, o desempenho do aluno defasado é mais baixo, o que implica a redução da proficiência média da turma à medida que aumenta a proporção relativa de defasados. Esta situação é clara em qualquer faixa de desempenho em que a escola esteja localizada, como pode ser conferido na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Proficiência Média dos Alunos segundo a Proporção Relativa de Defasados na Turma e a Faixa de Proficiência Média da Escola

Proficiência média da escola	Defasados na turma como proporção do % de defasados na escola	Proficiência Média das Turmas	Número de Alunos Avaliados
Até 180	Sem alunos defasados	177	268
	Até igual ao % de alunos defasados da escola	176	5372
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	159	3547
	Superior ao dobro do % da escola	144	613
	Total	168	9800
De 181 a 200	Sem alunos defasados	211	609
	Até igual ao % de alunos defasados da escola	204	5960
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	176	4298
	Superior ao dobro do % da escola	158	919
	Total	190	11786
De 201 a 220	Sem alunos defasados	229	1151
	Até igual ao % de alunos defasados da escola	219	4849
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	199	3619
	Superior ao dobro do % da escola	181	924
	Total	210	10543

continua

continuação da Tabela 3.1

Acima de 221	Sem alunos defasados	244	1251
	Até igual ao % de alunos defasados da escola	240	4177
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	228	3299
	Superior ao dobro do % da escola	206	941
	Total	233	9668
Total	Sem alunos defasados	227	3279
	Até igual ao % de alunos defasados da escola	207	20358
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	189	14763
	Superior ao dobro do % da escola	175	3397
	Total	200	41797

As escolas foram distribuídas em faixas segundo a proficiência média em matemática de seus alunos. As turmas dessas escolas foram classificadas em quatro categorias:

- ▶ Turmas sem alunos defasados
- ▶ Turmas em que o percentual de alunos defasados é igual ao percentual de defasados da escola
- ▶ Turmas em que o percentual de defasados é o dobro do percentual da escola.
- ▶ Turmas em que o percentual de defasados é superior ao dobro do percentual da escola.

Por fim, calculou-se a proficiência média de cada grupo de turmas, classificadas segundo a proficiência média da escola e as quatro categorias descritas acima.

Observa-se na Tabela 3.1 que a proficiência média das turmas cai à medida que aumenta o número de defasados dentro delas. Considerando a proficiência média do total das turmas, verifica-se uma diferença de 52 pontos entre as turmas sem defasagem e as que possuem maior da proporção de defasados. Importante observar que a queda no rendimento dos alunos independe da proficiência da escola, apresentando, entretanto, uma queda um pouco mais acentuada nas escolas das faixas intermediárias.

A partir das observações realizadas, pareceu adequado verificar se a situação representada na Tabela 3.1 seria diferente se fosse considerado apenas o grupo de alunos sem defasagem. Procedeu-se então à seleção da sub-amostra de alunos sem defasagem, considerando-se apenas esses alunos no cálculo da proficiência média das turmas. A classificação das turmas seguiu os mesmos critérios da tabela anterior. Os resultados encontram-se dispostos na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Proficiência Média dos Alunos *sem Defasagem* segundo a Proporção Relativa de Defasados na Turma e a Faixa de Proficiência Média da Escola

Proficiência média da escola	Defasados na turma como proporção do % de defasados na escola	Proficiência Média dos Alunos Sem Defasagem	Número de Alunos Sem Defasagem Avaliados
Até 180	Sem alunos defasados	177	268
	Até igual % de alunos defasados da escola	178	4511
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	161	2216
	Superior ao dobro do % da escola	144	328
	Total	171	7323
De 181 a 200	Sem alunos defasados	211	609
	Até igual % de alunos defasados da escola	205	5150
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	179	2921
	Superior ao dobro do % da escola	161	551
	Total	195	9231
De 201 a 220	Sem alunos defasados	229	1151
	Até igual % de alunos defasados da escola	220	4350
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	203	2722
	Superior ao dobro do % da escola	185	590
	Total	214	8813
Acima de 221	Sem alunos defasados	244	1251
	Até igual % de alunos defasados da escola	241	3857
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	231	2794
	Superior ao dobro do % da escola	210	710
	Total	236	8612
Total	Sem alunos defasados	227	3279
	Até igual % de alunos defasados da escola	210	17868
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	195	10653
	Superior ao dobro do % da escola	181	2179
	Total	205	33979

Para os alunos deste grupo, a queda na proficiência é um pouco menor do que a apresentada na Tabela 3.1. O rendimento médio dos alunos passa de 227 pontos, no caso de freqüentarem turmas sem defasagem, para 181 pontos nas turmas com percentual de defasados superior ao dobro do percentual da escola. A queda é de 46 pontos, contra 52 verificados na situação anterior. Distribuídos em grupos, segundo a faixa de proficiência da escola, observa-se, como na tabela anterior, que as médias caem, em todas as faixas, à medida que aumenta o percentual de defasados na turma. Nas escolas com proficiência entre 181 e 200, a diferença entre as médias dos alunos em turmas sem defasagem e daqueles fre-

qüentes nas turmas com o percentual maior de defasados é de 50 pontos.

Por fim, o mesmo procedimento foi realizado para o grupo de alunos defasados. Na Tabela 3.3 encontram-se os resultados aferidos.

Tabela 3.3 – Proficiência Média dos Alunos com Um ou Mais Anos de Defasagem segundo a Proporção Relativa de Defasados na Turma e a Faixa de Proficiência Média da Escola

Proficiência média da escola	Defasados na turma como proporção do % de defasados na escola	Proficiência Média dos Alunos Defasados	Número de Alunos Defasados Avaliados
Até 180	Até igual % de alunos defasados da escola	164	861
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	156	1331
	Superior ao dobro do % da escola	145	285
	Total	157	2477
De 181 a 200	Até igual % de alunos defasados da escola	192	810
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	170	1377
	Superior ao dobro do % da escola	154	368
	Total	175	2555
De 201 a 220	Até igual % de alunos defasados da escola	205	499
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	186	897
	Superior ao dobro do % da escola	175	334
	Total	189	1730
Acima de 221	Até igual % de alunos defasados da escola	226	320
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	215	505
	Superior ao dobro do % da escola	193	231
	Total	213	1056
Total	Até igual % de alunos defasados da escola	189	2490
	De igual até o dobro do % de alunos defasados da escola	174	4110
	Superior ao dobro do % da escola	165	1218
	Total	177	7818

Neste caso as turmas são classificadas em três categorias, já que foram incluídos nesta sub-amostra apenas os alunos defasados. Estes também perdem à medida que aumenta a proporção de defasados da turma que freqüentam, agravando ainda mais a sua situação na escola.

A abordagem direta do problema teve o objetivo de construir um panorama inicial sobre a associação entre a proficiência média dos alunos e a composição das turmas com base na defasagem entre idade e série. Os dados sugerem que a organização de turmas com uma proporção de alunos defasados superior à verificada na escola afeta negativamente o desempenho de todos os alunos.

Os resultados obtidos neste estudo são preliminares e demandam uma investigação mais rigorosa. Contudo, as variações na proficiência média dos alunos observadas nas tabelas anteriores demonstram a relevância do tema e a importância de submeter a tratamento analítico mais sofisticado a hipótese de que a constituição de turmas com maioria de alunos defasados estaria associada a piores resultados na proficiência dos alunos.

Os modelos multiníveis ou hierárquicos possibilitam estimar as relações entre a composição das turmas e a proficiência dos alunos, controlando-se a influência de outras características dos alunos, das turmas e das escolas. Além da grande vantagem de se adaptarem perfeitamente à estrutura hierárquica dos dados educacionais, os modelos multiníveis podem utilizar variáveis explicativas produzidas para cada nível da hierarquia, o que possibilita uma exploração mais detalhada do efeito de cada nível na variabilidade da variável dependente que, no caso deste trabalho, é a proficiência do aluno.

3.3 Os Modelos Multiníveis

Sammons, Hillman e Mortimore (1995) afirmam que embora muitos autores constatem a inexistência de consenso sobre o que efetivamente constitui uma escola eficaz, há um alto grau de concordância sobre a metodologia a ser empregada nos estudos. O desenvolvimento das técnicas multiníveis tem proporcionado melhorias significativas na estimação do chamado *efeito escola*.

A partir da década de 1970 os progressos tecnológicos contribuíram para a elaboração de modelos estatísticos mais adequados para estabelecer relações precisas entre as características individuais dos alunos, variáveis escolares e desempenho educacional. Os modelos hierárquicos ou multiníveis são particularmente úteis para a compreensão das desigualdades existentes entre as escolas e no interior da própria escola. Por meio deles é possível identificar, por exemplo, em que medida as variáveis escolares explicam o aumento ou diminuição do impacto do nível socioeconômico dos alunos no seu desempenho educacional. Em suma, considerar as variáveis escolares juntamente com as variáveis relacio-

nadas ao aluno em um mesmo modelo contribui para uma análise mais adequada dos resultados obtidos. A utilização de modelos multiníveis resolve alguns problemas importantes dos estudos realizados com modelos clássicos, como os do relatório Coleman (1966).

Lee (2001) estabelece com clareza as vantagens introduzidas nas análises educacionais a partir da utilização dos modelos multiníveis. Antes deles não se levava em conta o caráter agrupado dos dados e as pesquisas eram forçadas a optar por uma unidade de análise. No caso de estudantes reunidos em classes, por exemplo, escolhia-se em que nível conduzir a análise: no nível dos estudantes ou das turmas. Ao optar pela turma, os dados relacionados aos alunos são tratados de forma agregada (médias), o que impede qualquer análise sobre as diferenças entre estudantes dentro das turmas.

Esta limitação é superada nos modelos multiníveis, por meio da noção de *correlação intra-classe* (ICC), que permite ao pesquisador avaliar em que proporções a variância da variável dependente se distribui entre os níveis avaliados. No caso de alunos reunidos em turmas, supõe-se que a variação no desempenho esteja relacionada, tanto às diferenças entre os alunos, quanto às observadas entre as turmas e entre as escolas.

Segundo Lee (2001), são três as principais situações de pesquisa que requerem a utilização dos modelos multiníveis. A primeira se refere à investigação do efeito do grupo nos indivíduos. No caso das pesquisas educacionais, trata-se do *efeito escola* ou *efeito turma*. Tais estudos perguntam como as características das escolas ou das turmas exercem influência no aprendizado dos alunos. Um segundo tipo de questão se relaciona à possibilidade de considerar as próprias curvas de regressão como variáveis dependentes. Este é o caso da pesquisa de como as características das escolas ou das turmas afetam o efeito do nível socioeconômico do aluno no seu desempenho acadêmico, reduzindo ou intensificando o seu impacto. Por fim, uma terceira questão de pesquisa adequada aos modelos multiníveis se refere aos efeitos observados ao longo do tempo. Neste caso, tem-se em vista o efeito das características dos indivíduos e grupos na mudança (aumento ou redução) ao longo do tempo da variável dependente. Por exemplo, que características dos alunos, turmas ou escolas se mostram signifi-

cativas para explicar uma melhoria no desempenho dos estudantes.

No presente trabalho, foram utilizados os modelos hierárquicos lineares (HLM) de três níveis, conforme proposto por Bryk e Raudenbush (1992). De acordo com o que foi afirmado anteriormente, os dados educacionais são adequados a estes modelos por se estruturarem de forma hierárquica. No caso da educação, os alunos estão agrupados em turmas, que constituem, por excelência, o ambiente onde se desenvolve o processo de ensino e aprendizagem, e as turmas pertencem a escolas, que são muito diferentes entre si no que diz respeito às escolhas e recursos pedagógicos, o perfil da clientela e as qualidades de seus dirigentes. Com os modelos hierárquicos lineares, cada um dos níveis dessa estrutura é representado pelo seu próprio submodelo.

Inicialmente foi construído um modelo incondicional ou nulo de três níveis – aluno-turma-escola –, sem a inclusão de variáveis explicativas, com o objetivo de estimar a variância da variável dependente – proficiência em matemática – nos três níveis de análise. Com este procedimento, calculou-se a *correlação intraclasses*.

As variáveis do nível dos alunos e do nível das turmas foram acrescentadas ao modelo, segundo um processo conhecido como *bottom up*, que tem como ponto de partida o modelo nulo, ao qual vão sendo incluídas variáveis com base na verificação da significância dos coeficientes (parâmetros fixos e aleatórios) em cada modelo.

Desta forma, partindo do modelo nulo, foram incluídas quatro variáveis do nível do aluno constituindo o que foi denominado modelo básico. Em seguida, construiu-se o modelo básico com variáveis da turma, tendo sido introduzidas cinco variáveis no nível 2 e, por fim, foram inseridas as variáveis da escola, correspondentes ao nível 3, para a construção do modelo final.

3.4 As Variáveis Independentes

As quatro variáveis do Nível 1 (alunos), escolhidas com base na sua relevância para explicar a proficiência dos alunos, estão dispostas no Quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Variáveis do Aluno

ISC	Índice Sócio Cultural
SEXO	Indicadora do sexo masculino
DEFASD	Indicadora de situação de defasagem
R_NEGRA	Indicadora da raça negra

A variável DEFASD indica se o aluno é defasado ou não. É resultante da recodificação da variável que mede, em anos, a defasagem de idade do aluno, calculada pela diferença entre a idade do aluno e a idade esperada para a série que está cursando. No caso da 4ª série do Ensino Fundamental foi considerada como parâmetro a idade de 10 anos, admitindo-se também, como não tendo defasagem, os alunos que completaram 11 anos no segundo semestre. As variáveis SEXO e R_NEGRA são dicotômicas e indicam, respectivamente, pertencimento ao sexo masculino e à raça negra, em contraposição com feminino e outras raças.

Machado Soares (2005)²¹ apresenta a metodologia para o cálculo das medidas de índice sócio-cultural utilizando procedimentos estatísticos desenvolvidos especificamente com os instrumentos de pesquisa do PROEB/SIMAVE. O Quadro 3.2 apresenta os itens utilizados para a construção desta medida.

Quadro 3.2. Questões indicadoras da condição cultural

QUESTÃO	DESCRIÇÃO
1	Até que série sua mãe estudou? Opções: (0 – Nunca Estudou, 1 – Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, 2 – Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série, 3 – Ensino Médio, 4 – Ensino Superior)
2	Quantos livros há na sua casa? Opções: (0 – nenhum, 1 – 1 a 20, 2 – 21 a 100, 3 – mais de 100)
3	Na sua casa tem Revistas de Informação Geral? Opções: (1 – sim, 2 – não)
4	Na sua casa tem Enciclopédia? Opções: (1 – sim, 2 – não)
5	Na sua casa tem Atlas? Opções: (1 – sim, 2 – não)
6	Na sua casa tem Dicionário? Opções: (1 – sim, 2 – não)
7	Na sua casa tem Acesso à Internet? Opções: (1 – sim, 2 – não)
8	Com que frequência você vê seus pais lendo? Opções: (0 – nunca ou raramente, 1 – algumas vezes, 2 – sempre)

²¹ Os índices da condição cultural foram construídos utilizando-se modelos politômicos, isto é, modelos que consideram uma escala ordinal para as respostas dadas pelos alunos. Não necessariamente todas as variáveis indicadoras do índice têm o mesmo número de opções de respostas nem o mesmo número de escores possíveis. Os modelos utilizados são conhecidos como modelos para respostas graduadas, e foram propostos por Samejima (ver, por exemplo, Samejima, 1997).

Para verificar a unidimensionalidade do conjunto de variáveis foi realizada uma análise fatorial que identificou a existência de uma dimensão responsável por 42% da variância observada nos dados. Vários testes para medir a adequação e fidedignidade do índice tiveram resultados positivos, como, por exemplo, a medida alfa de Crombach, cujo resultado foi superior a 0,70.

No Quadro 3.3 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis de nível 1.

Quadro 3.3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 1

Variáveis	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
SEXO DO ALUNO	0	1	0,50	0,50
ISC	-2,23	2,29	0,24	0,82
R. NEGRA	0	1	0,12	
DEFASD	0	1	0,20	

A base de dados do teste de Matemática utilizada nesse trabalho não fornece variáveis específicas de turma, a não ser aquelas provenientes do próprio cadastramento, tais como número de alunos por turma e turno de funcionamento. Diante disso, as variáveis de turma resultaram da agregação das variáveis dos alunos. Assim, quatro variáveis agregadas – *Índice Sócio-cultural da Turma*, *Proporção de alunos do sexo masculino na turma*, *Proporção de alunos com defasagem idade-série na turma* e *Proporção de alunos negros na turma* – foram inseridas no modelo.

Das quatro variáveis de turma originadas da agregação das variáveis dos alunos, a única que se encontra associada ao trabalho da escola é a *Defasagem Idade-Série*. Esta razão, aliada ao fato de ser uma variável que, de certa forma, indica uma condição de desempenho, por estar diretamente relacionada aos resultados obtidos pelos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental na sua ainda pequena trajetória escolar, foi o que determinou a opção por utilizá-la como a característica central no processo de composição das turmas na escola.

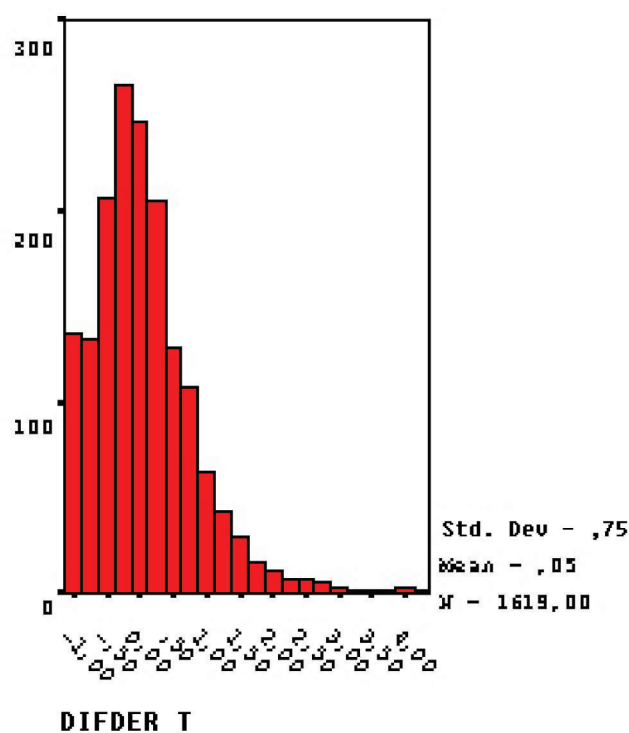
Uma escola que organiza salas com número expressivo de alunos defasados, realiza uma política de composição de turmas em que os alunos repetentes são agrupados, provavelmente por razões relacionadas ao seu desempenho nos anos anteriores. De qualquer forma, constitui uma intervenção da escola que pode

ser estudada nos seus efeitos no rendimento do aluno. Para medir esta dimensão foi construída uma variável de turma que compara o grau de heterogeneidade da turma em relação ao da escola. Trata-se da variável DIFDER_T, uma medida relativa, resultante da diferença entre o percentual de defasados da turma e o percentual de defasados da escola, dividido pelo percentual de defasados da escola.

$$\text{DIFDER_T} = (\text{PDEFAS_T} - \text{PDEFAS_E}) / \text{PDEFAS_E}$$

Para esta variável, valores positivos indicam que a turma tem mais defasados do que a escola e são portanto mais homogêneas no sentido de concentrar os defasados. Valores negativos indicam que a turma tem proporção de defasados menor que a escola, sendo também mais homogêneas que a escola no sentido de ter maior proporção de alunos não defasados. O valor nulo indica que a turma acompanha a proporção de defasados da escola, sendo, portanto, tão heterogênea quanto ela. O gráfico 3.1 apresenta a distribuição das turmas segundo DIFDER_T.

Gráfico 3.1 – Distribuição das turmas segundo a proporção de alunos defasados em relação escola



Observa-se que a maioria das turmas (77,5%) tem menor proporção de defasados que a escola. A inclusão desta variável no modelo tem o objetivo de verificar, explicitamente, a associação entre a concentração de defasados e o

desempenho dos alunos, ou seja, a tendência a mudanças na proficiência do aluno em função do aumento da proporção de defasados na turma, medida relativamente ao percentual observado na escola.

No Quadro 3.4 são apresentadas as variáveis de turma que serão trabalhadas nos modelos multiníveis.

Quadro 3.4. Variáveis da Turma

ISC_T	Índice Sócio Cultural médio da turma
SEXO_T	Proporção de alunos do sexo masculino na turma
PDEFAS_T	Proporção de alunos com defasagem idade/série na turma
RNEG_T	Proporção de alunos negros na turma
DIFDER_T	Percentual de defasados na turma em relação ao Percentual de defasados na escola.

No Quadro 3.5 encontram-se as estatísticas descritivas das variáveis de nível 2.

Quadro 3.5 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 2

Variáveis	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
PDEFAS_T	0	1,00	0,18	0,16
SEXO_T	0	1,00	0,50	0,11
ISC_T	-1,63	1,50	0,24	0,44
RNEG_T	0	,75	0,12	0,10
DIFDER_T	-1,00	4,28	0,00	0,72

No nível da escola foram utilizadas as variáveis de controle relacionadas a *Índice Sociocultural* (ISC_E) e *Percentual de Defasados na Escola* (PDEFAS_E). Para avaliar o impacto da política utilizada pela escola para compor as turmas, duas variáveis foram construídas com base nos dados das Tabelas 2.16 e 2.19 apresentadas no capítulo 2 deste trabalho. As variáveis *Política de Homogeneidade Declarada* e *Política de Homogeneidade Não Declarada* (HD_E e HND_E) foram constituídas por duas informações simultâneas. A primeira resultou da seleção das escolas em que a maior diferença no percentual de defasados observados em suas turmas ultrapassava 30 pontos percentuais. São, portanto, escolas que separam os alunos defasados dos não-defasados, formando turmas mais homogêneas. A segunda informação se originou da resposta dos diretores destas escolas à pergunta sobre os critérios adotados para compor as turmas:

os que declararam opção pela homogeneidade, tanto por idade, quanto por rendimento, e os que declararam utilizar critérios de heterogeneidade. Esquematicamente as variáveis construídas são assim representadas:

▶ HD_E → Escolas com *mais de 30 pontos percentuais de diferença* entre turmas com maior e menor proporção de defasados, cujo diretor declarou utilizar a política de homogeneidade por idade ou por rendimento.

▶ HND_E → Escolas com *mais de 30 pontos percentuais de diferença* entre turmas com maior e menor proporção de defasados, cujo diretor declarou utilizar a política de heterogeneidade por idade ou por rendimento.

Os gráficos 3.2 e 3.3 dispõem as escolas segundo a diferença entre as turmas com maior e menor proporção de defasados e a declaração do diretor em relação à política utilizada.

Gráfico 3.2 – Política Declarada pelos Diretores das Escolas com diferença no percentual de defasados menor que 30 pontos percentuais

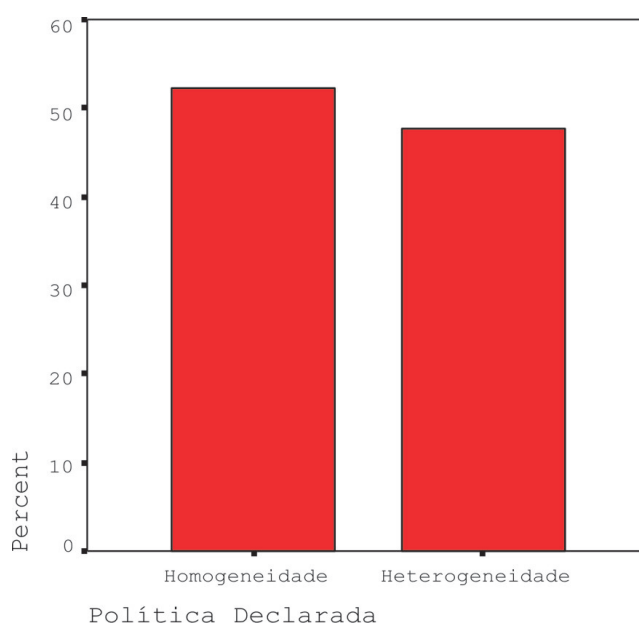
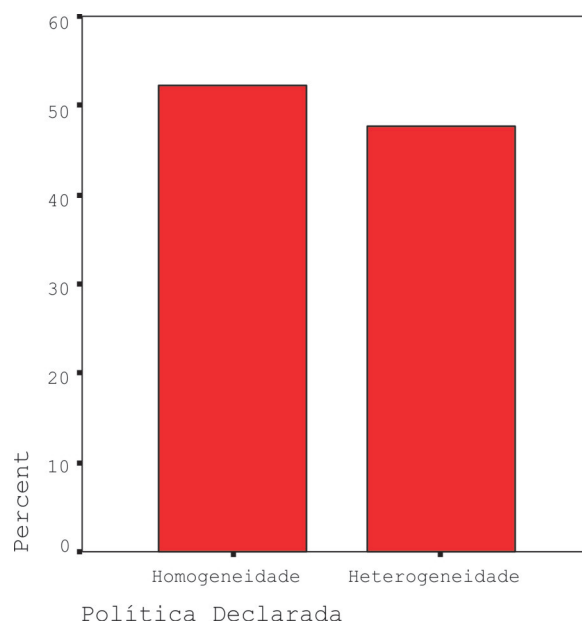


Gráfico 3.3 – Política Declarada pelos Diretores das Escolas com diferença no percentual de defasados maior que 30 pontos percentuais

Os gráficos dividem as escolas em dois grandes grupos: o primeiro gráfico reúne aquelas em que as turmas são internamente mais heterogêneas (a diferença entre a turma com maior percentual de defasados e a turma com menor percentual de defasados é menor que 30 pontos percentuais); no segundo gráfico, encontram-se as escolas com turmas internamente mais homogêneas (a diferença entre a turma com maior percentual de defasados e a turma com menor percentual de defasados é maior que 30 pontos percentuais). A declaração dos diretores indica certa coerência quanto à utilização de uma política de heterogeneidade no primeiro grupo e de homogeneidade no segundo grupo, mesmo considerando, como já mencionado, que vários diretores não explicitaram a política adotada em relação a esses critérios.

Os quadros seguintes apresentam as variáveis do nível da escola inseridas no modelo final, com as respectivas estatísticas descritivas.

Quadro 3.6 – Variáveis da Escola

ISC_E	Índice Sócio Cultural da Escola
PDEFAS_E	Percentual de Defasados na Escola
HD_E	Política de Homogeneidade Declarada
HND_E	Política de Homogeneidade Não Declarada

Quadro 3.7 – Estatísticas Descritivas das Variáveis de Nível 3

Variáveis	Valor Mínimo	Valor Máximo	Media	Desvio Padrão
HND_E	,00	1,00	0,10	0,30
HD_E	,00	1,00	0,10	0,31
PDEFAS_E	,01	,58	0,18	0,11
ISC_E	-,98	1,34	0,24	0,37

3.5**Construção e Análise dos Modelos Gerais de Composição de Turmas**

A análise dos dados, utilizando os modelos multiníveis, partiu dos resultados obtidos no modelo nulo, o qual não utiliza variáveis explicativas e permite a partição da variância total pelos níveis estabelecidos, ou seja, informa que proporções da variância dos resultados dos alunos se devem às características individuais dos alunos (Nível 1), das turmas (Nível 2) e das escolas (Nível 3).

Os coeficientes aleatórios estimados para o modelo nulo encontram-se na Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Modelo Nulo

Níveis	Componente de Variância	Valor P
1	1350,04	0,000
2	780,23	0,000
3	439,83	0,000
Total	2570,10	

Estabelecendo a relação entre os componentes de variância por nível e a variância total chega-se às proporções de 52%, 30% e 17%, correspondendo, respectivamente, às parcelas relativas aos alunos, turmas e escolas. De forma semelhante aos estudos já realizados, este resultado corrobora a tese de que as condições individuais dos alunos são responsáveis pela maior parte das diferenças de rendimento em matemática na 4ª série do Ensino Fundamental. É bastante significativo, entretanto, o fato de aproximadamente a metade da variação total dos resultados estar relacionada a características das turmas e das escolas a que pertencem os alunos. Tratando-se de dados obtidos por meio de avaliação de uma rede pública de ensino, sabe-se que a clientela atendida é pro-

veniente de estratos sociais semelhantes, para os quais, o trabalho do professor, a influência dos colegas e as condições gerais da escola podem exercer papel fundamental na melhoria da proficiência. Se a variação dos resultados depende mais das características da turma do que da escola, aumentam as expectativas de se encontrar fatores relacionados à composição das salas de aula, objetivo principal deste trabalho.

A partir do modelo nulo foi construído o modelo básico com a introdução das variáveis dos alunos. Os coeficientes estimados encontram-se na Tabela 3.5.

Tabela 3.5 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental Modelo Básico com variáveis de Nível 1

Efeitos Fixos	Coeficiente	Erro Padrão	Valor p
VARIÁVEIS DO ALUNO			
Proficiência Média em Matemática na 4ª série	195,19	1,39	0,000
Sexo do Aluno	3,03	0,41	0,000
Índice Sócio Cultural	2,22	0,31	0,000
Raça Negra	-6,02	0,57	0,000
Defasagem	-9,08	0,69	0,000

Efeitos Aleatórios Nível 2	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	777,44	27,88	0,000
Índice Sócio Cultural	8,84	2,97	0,000
Defasagem	33,72	5,80	0,000
Erro Nível 1	1311,83	36,22	0,000

Efeitos Aleatórios Nível 3	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	432,15	20,78	0,000
Índice Sócio Cultural	6,51	2,55	0,003
Defasagem	58,27	7,63	0,000

As variáveis introduzidas no modelo, referentes a gênero, nível sócio-cultural e raça mostraram-se significativas para explicar 3% da variação na proficiência dos alunos, o que pode ser verificado com a queda da estimativa da variância do erro de nível 1, que passou de 1350,04 para 1311,83.

Observou-se que as variáveis *Sexo do Aluno* e *Raça Negra* não apresentaram resultados significativos nos efeitos aleatórios dos níveis 2 e 3, tendo, portanto, seus parâmetros de variância residual fixados em zero. Isto significa que a turma e a escola não exercem influência significativa no efeito destas características dos alunos. O mesmo não ocorreu com as variáveis *Índice Sócio Cultural* e *Defasagem*,

que apresentaram resultados significativos nos efeitos aleatórios dos níveis 2 e 3, demonstrando que parte significativa da variância destes parâmetros dependem da turma e da escola em que o aluno se encontra. Para verificar a associação dessas variáveis com a proficiência em cada um dos níveis analisados, elas foram introduzidas no modelo centradas na média do grupo. Segundo Bryk e Raudenbush (1992), a localização da variável no modelo pode tornar o intercepto mais significativo. No entanto, é fundamental que se perceba o significado que ele assume a partir das opções de localização. Neste caso, o intercepto é a proficiência esperada para os alunos cujo índice sócio-cultural é igual à média da turma. Tal situação é clara no que se refere ao índice sócio-cultural que é uma variável contínua. Em relação à defasagem, uma variável dicotômica com valores *zero* ou *um*, onde *um* significa ser defasado, o intercepto é o valor esperado para um aluno em uma turma com todos os alunos defasados ou com todos os alunos não defasados.

Assim sendo, o coeficiente representa o resultado estimado para cada valor acima da média da turma da variável *Índice Sócio-cultural*. No caso da defasagem, o coeficiente estimado é o efeito de o aluno ser defasado em relação aos seus colegas no conjunto.

Uma vez definidas as especificidades do modelo, é importante realizar uma análise dos efeitos estimados. Em primeiro lugar observa-se a associação positiva entre o escore médio e o índice sócio-cultural, representado por 2 pontos a mais na proficiência, para cada intervalo de desvio padrão acima da média do índice sócio-cultural da turma esteja o aluno localizado.

Os estudantes de sexo masculino adquirem, em média, 3 pontos a mais na sua proficiência em matemática. É importante registrar resultado semelhante verificado no PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – OCDE 2000). Em todos os 32 países que participaram da avaliação, os meninos tiveram rendimento maior que o das meninas em Matemática (Albernaz, Franco e Ortigão 2004). No mesmo programa, em 2003, em 15 países, dentre os 42 participantes, os meninos apresentaram melhor desempenho em matemática do que as meninas. Em outros 19 países, os meninos apresentaram melhor rendimento, mas a diferença não se mostrou estatisticamente significativa. No restante, em 7 países as meninas apresentaram melhor desempenho, mas também não significativo

estatisticamente e, em apenas 1 país as meninas apresentaram resultados significativamente mais altos que dos meninos²². Albernaz, Ferreira e Franco (2002), com base nos resultados do SAEB de 1999 levantam a hipótese de que o melhor rendimento dos meninos seja consequência da seleção, que elimina mais cedo da escola os alunos do sexo masculino, permanecendo um contingente com maior probabilidade de sucesso. Esta hipótese, no entanto, não foi verificada empiricamente, no trabalho em tela.

Em trabalho posterior, Andrade, Franco e Carvalho (2003) utilizando os dados do PISA 2000, verificam que o nível socioeconômico médio da escola é a variável mais importante para explicar a desigualdade de desempenho entre meninos e meninas, no Ensino Médio. Consideram o resultado plausível na medida em que, usualmente, as famílias com melhor situação econômica e cultural têm condições materiais e ideológicas mais favoráveis ao tratamento indiscriminado de meninos e meninas, não se rendendo às concepções tradicionais dos papéis sociais diferenciados por gênero. Outra conclusão dos autores é que parte da diferença entre o desempenho em matemática de meninos e meninas se deve a efeito de composição do contingente de concluintes do Ensino Médio, o que confirma a hipótese já mencionada, segundo a qual, os meninos deixam a escola mais cedo, permanecendo nas escolas maior proporção de meninas pobres em comparação a meninos pobres.

Quanto maior a proporção de não defasados na turma, mais o aluno defasado se distancia de seus colegas, podendo chegar a 9 pontos negativos no seu desempenho, se todos os outros não forem defasados.

Pertencer à raça negra também está associado a um menor desempenho, podendo atingir 6 pontos a menos na proficiência do aluno.

Outras pesquisas realizadas chegaram a resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho. A influência das condições socioeconômicas e culturais dos alunos é fato indiscutível, constituindo-se como variável de controle em todos os estudos sobre fatores associados ao desempenho escolar. No que se refere a gênero e defasagem Albernaz, Ferreira e Franco (2002) apontam melhor

²² Cf. Franco, Sztajn & Ortigão, 2005.

desempenho dos meninos em Matemática e forte associação entre a proficiência e a defasagem escolar, medida em anos de repetência, no estudo realizado com os dados de 8ª série do SAEB de 1999. Situação semelhante foi observada nos trabalhos de Machado Soares (2002 e 2005) com os dados da avaliação em língua portuguesa do SIMAVE 2002.

No modelo seguinte foram introduzidas as variáveis de turma, resultantes da agregação das variáveis utilizadas no nível do aluno. Em que medida as características que demonstraram relação significativa com o desempenho dos alunos poderiam também explicar os resultados obtidos, ao serem consideradas como elementos de composição das turmas? Para isto foi construído um novo modelo básico, introduzindo as variáveis de turma relativas a *gênero* (SEXO_T), *índice Sócio Cultural* (ISC_T), *defasagem* (PDEFAS_T) e *raça* (RNEG_T). Além das variáveis agregadas do nível 1, foi introduzida no modelo a variável *Defasados na Turma em relação à Escola* (DIFDER_T), com o objetivo de verificar o efeito, no desempenho, da política de composição de turmas com base na defasagem dos alunos. A Tabela 3.6 apresenta os valores estimados.

Tabela 3.6 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental Modelo Básico com Variáveis de Nível 2

Efeitos Fixos	Coefficiente	Erro Padrão	Valor p
VARIÁVEIS DO ALUNO			
Proficiência Média em Matemática na 4ª série	222,81	3,19	0,000
Sexo	3,28	0,42	0,000
Índice Sócio Cultural	2,25	0,31	0,000
Raça Negra	-5,40	0,57	0,000
Defasagem	-8,63	0,69	0,000
VARIÁVEIS DA TURMA			
Sexo Turma	-42,17	5,72	0,000
Índice Sócio Cultural da Turma	33,75	2,77	0,000
Raça Negra na Turma	-49,49	6,73	0,000
Proporção Defasados na Turma	-29,46	8,15	0,001
Defasados na Turma em relação à Escola	-6,21	1,43	0,000

Efeitos Aleatórios Nível 2	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	406,96	20,17	0,000
Índice Sócio Cultural	8,69	2,94	0,000
Defasagem	32,85	5,73	0,000
Erro Nível 1	1311,96	36,22	0,000

continua

continuação da Tabela 3.6

Efeitos Aleatórios Nível 3	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	416,38	20,40	0,000
Índice Sócio Cultural	6,50	2,55	0,003
Defasagem	58,70	7,66	0,000

Observando os resultados, percebe-se que as variáveis de nível 2 inseridas no modelo explicaram 48% da variância relativa à turma, se compararmos com os coeficientes aleatórios do modelo anterior (a variância do intercepto do nível 2 cai de 777 para 406). Isto significa que do total das diferenças no rendimento dos alunos, parcela significativa se deve à composição da turma com base nas características dos alunos. Importante ressaltar que a variância dos níveis 1 e 3 mantiveram-se estáveis.

As variáveis *Índice Sócio Cultural da Turma* e *Percentual de Defasados na Turma* foram configuradas da mesma forma que no modelo anterior, ou seja, mantiveram-se centradas na média do grupo, assim como os parâmetros de variância residual das variáveis de sexo e raça foram fixados em zero. A variável DIFDER_T foi introduzida no modelo de forma não centrada e com parâmetros de variância também fixados em zero.

Um estudante tem seu score aumentado em 33 pontos, em média, caso o ISC de sua turma seja superior ao da escola. De modo mais preciso, ele tem seu score aumentado em 33 pontos a cada intervalo de desvio padrão da turma acima da média da escola, no que se refere à comparação do ISC da turma e da escola. O que o modelo sugere? Verificamos na modelagem de nível 1 que o ISC do aluno apresenta uma relação positiva com o desempenho, resultando num aumento de 2 pontos, em média, na proficiência do estudante. No entanto, se o índice sócio cultural médio da turma encontra-se acima do índice sócio cultural médio da escola, a associação é mais forte. Isto indica que existem turmas que agrupam estudantes com índice sócio cultural mais alto. Ou seja, algumas escolas podem reunir em algumas turmas os alunos com melhores condições familiares e de acesso aos bens culturais, e estas características se refletem no processo de ensino e aprendizagem destas turmas.

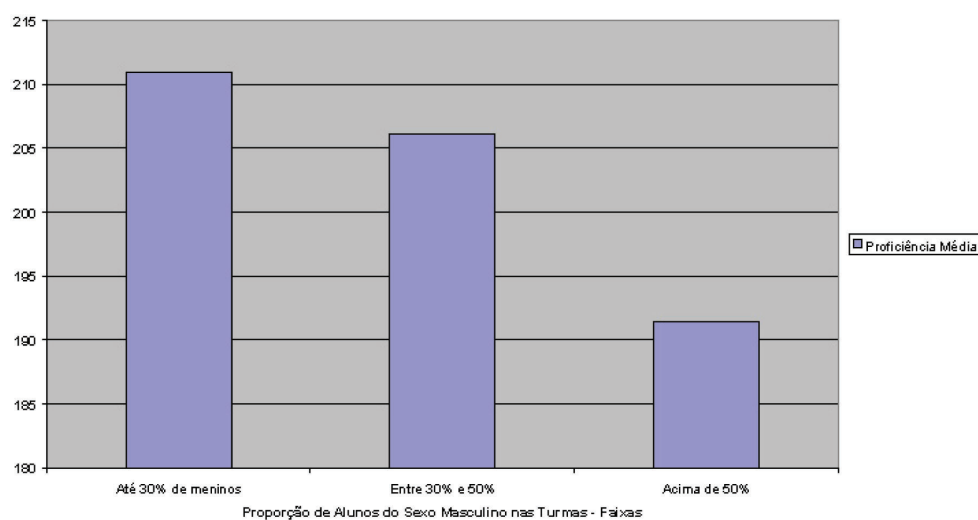
Por outro lado, se a turma é composta de alunos com experiência prévia de repetência ou abandono e, portanto, estejam defasados em relação à idade

adequada à série, o seu desempenho tende a cair 2,9 pontos, para cada 10% a mais de defasados na turma em relação ao percentual médio de defasados da escola. Nas turmas em que a proporção de defasados é superior à proporção de defasados da escola e, portanto, são mais homogêneas, os alunos podem perder até 6 pontos.

Ainda de acordo com os resultados constantes da tabela 3.5, a relação entre a proporção de alunos de raça negra na turma e a proficiência indica que, para cada 10% a mais de alunos negros na turma, o rendimento dos alunos sofre um decréscimo de 4,9 pontos. Como foi verificado no modelo anterior esta associação é independente da escola.

Efeito curioso ocorre com a variável relacionada ao gênero (SEXO_T). Como ficou evidenciado na Tabela 3.5, os meninos obtêm escores superiores aos das meninas em matemática. No entanto, se a turma é composta com maior proporção de alunos do sexo masculino, o rendimento de todos os alunos, tantos dos meninos quanto das meninas, tende a diminuir. Os alunos perdem, em média, 4,8 pontos para cada 10% a mais de meninos na turma. O gráfico 3.4. ilustra a situação.

Gráfico 3.4 – Efeito da Proporção de Alunos do Sexo Masculino na Turma na Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental



O gráfico permite afirmar que, no que se refere à aprendizagem em matemática, cuidar para que as turmas sejam equilibradas em relação ao gênero pode constituir uma estratégia adequada para se obter um melhor rendimento nos estudos.

3.6

Construção e Análise do Modelo de Políticas de Composição das Turmas

A associação observada entre as variáveis de composição das turmas e o rendimento leva a uma constatação importante. Uma concentração maior de alunos com características conhecidamente relacionadas a um pior desempenho parece estar associada a piores resultados ainda do que os observados quando essa concentração é menor. Os dados sugerem a existência de turmas com maioria de meninos, maior proporção de alunos defasados, com proporção expressiva de negros, além de turmas constituídas por alunos com índice sócio-cultural mais elevado. Neste contexto, a opção pelo estudo mais específico da defasagem se deve a duas razões principais. A primeira se relaciona ao fato de ser uma característica dependente da escola. Os motivos que levam um aluno a estar com idade avançada para a série cursada, na grande maioria dos casos, estão relacionados à reprovação. Estes são fenômenos tipicamente escolares. A segunda razão advém de uma hipótese segundo a qual existiria uma tendência a separar os alunos pelo desempenho. Daí a usual referência nas escolas às turmas *boas* ou *ruins*, e a influência destes rótulos na escolha dos professores para atuar em cada uma delas. A defasagem, portanto, é uma medida de desempenho por estar associada a históricos escolares relacionados ao fracasso das reprovações. A utilização da medida de proficiência para esta análise poderia parecer mais adequada. No entanto, como se trata de uma avaliação única, realizada num determinado momento específico da vida dos alunos, não existem dados para medir a proficiência anterior dos alunos. A situação de defasagem representa o rendimento prévio dos estudantes.

A hipótese de que um número significativo de escolas separa os alunos segundo sua idade e rendimento foi comprovada na investigação dos dados. Estas escolas constituem turmas em que a diferença entre a turma com maior percentual de defasados e a turma com menor percentual de defasados ultrapassa valores considerados razoáveis para uma seleção aleatória.

Uma vez identificada esta política, o estudo se voltou para a verificação da sua associação com o desempenho dos alunos. Assim, chegou-se ao modelo final, onde foram introduzidas as variáveis da escola. A Tabela 3.7 apresenta os

resultados obtidos.

Tabela 3.7 – Proficiência em Matemática na 4ª série do Ensino Fundamental – Modelo Final

Efeitos Fixos	Coefficiente	Erro Padrão	Valor p
VARIÁVEIS DO ALUNO			
Proficiência Média em Matemática na 4ª série	217,16	3,63	0,000
Sexo	3,28	0,42	0,000
Índice Sócio Cultural	2,25	0,31	0,000
Raça Negra	-5,40	0,57	0,000
Defasagem	-8,32	0,69	0,000
VARIÁVEIS DA TURMA			
Sexo Turma	-41,78	5,55	0,000
Índice Sócio Cultural da Turma	33,87	2,77	0,000
Raça Negra na Turma	-45,73	6,67	0,000
Proporção Defasados na Turma	-28,91	8,19	0,001
Defasados na Turma em relação à Escola	-6,49	1,44	0,000
VARIÁVEIS DA ESCOLA			
Índice Sócio Cultural da Escola	36,21	3,08	0,000
Proporção de Defasados na Escola	-16,63	9,13	0,068
Política de Homogeneidade Declarada	6,78	3,35	0,043
Política de Homogeneidade Não Declarada*	1,49	3,59	0,676

* Variável com valores não significativos

Efeitos Aleatórios Nível 2	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	407,061	20,17	0,000
Índice Sócio Cultural	8,55	2,92	0,000
Defasagem	33,63	5,79	0,000
Erro Nível 1	1312,02	36,22	0,000

Efeitos Aleatórios Nível 3	Variância	Desvio Padrão	Valor p
Intercepto	190,07	13,78	0,000
Índice Sócio Cultural	6,49	2,54	0,002
Defasagem	57,15	7,55	0,000

As variáveis da escola mostraram-se robustas para explicar a variabilidade dos resultados neste nível. Observa-se que o componente de variância de nível 3 foi reduzido de 416,38 para 190,07. Isto significa que mais da metade da variação (54%) entre as escolas foi explicada pelas variáveis introduzidas no modelo.

Como esperado, o índice sócio-cultural da escola tem impacto forte e positivo na proficiência, informando que quanto mais elevado o índice maior o rendimento dos alunos. Conforme observado anteriormente, esta é uma situação verificada em inúmeros estudos sobre desigualdades educacionais e amplamente

discutida na literatura nacional e internacional²³.

Apresentando menor grau de significância do que no nível do aluno e da turma, a variável Percentual de Defasados na Escola apresentou coeficiente negativo de 1,6 pontos na proficiência do aluno, para cada 10% a mais de alunos defasados presentes na escola. Verifica-se que a relação desta variável com a proficiência do aluno é mais contundente no nível da turma do que da escola. Isto é compreensível quando se considera que, na escola, a associação entre a defasagem e a proficiência apresenta-se mais diluída do que nas turmas. O agrupamento e concentração dos alunos defasados em turmas específicas é o que resulta numa associação mais forte e mais significativa.

Os dados sugerem que a intervenção de uma política que organiza as turmas de forma homogênea em relação à defasagem está associada positivamente ao desempenho de todos os alunos, em média. Esta política, no entanto, tem uma característica especial. Ela deve ser realizada de forma consciente e declarada. Só neste caso, a relação se mostra realmente efetiva. Isto foi o que demonstrou o coeficiente da variável Política de Homogeneidade Declarada (HD_E).

A separação dos alunos em turmas homogêneas – defasados e não defasados – aprofunda a desigualdade na escola. Esta conclusão ficou explícita no resultado da variável que mede a diferença entre o percentual de defasados da turma e o percentual de defasados da escola (DIFDER_T), inserida no modelo no nível da turma. Neste sentido, as turmas heterogêneas garantem níveis mais elevados de equidade.

Nas escolas que constituem turmas homogêneas – alunos defasados são separados dos não defasados – todos obtêm 6 pontos a mais na sua proficiência se o diretor tem consciência da política implementada, em comparação com as escolas em que o diretor não declara utilizar a referida política. Como todos ganham, pode-se dizer que a política de composição das turmas está associada à eficácia escolar. No entanto, a desigualdade se aprofunda. Para compreender esta situação, podem-se imaginar exemplos hipotéticos. O que aconteceria, segundo o modelo, com o aluno defasado dentro da escola? Mantendo-se constante a

²³ Cf. a revisão realizada no Capítulo 1 deste trabalho.

situação controlada pelas outras variáveis, este aluno, probabilisticamente, teria sua proficiência média reduzida em até 9 pontos por se tratar de estudante defasado em relação a sua série. Inserido numa turma com maioria de alunos defasados, este prejuízo seria ainda maior, com probabilidade de atingir 35 pontos a menos, o que é confirmado com os resultados das variáveis PDEFAS_T e DIFDER_T. Se a sua escola, no entanto, utiliza uma política de homogeneidade declarada, todos ganham, em média, 6 pontos. Neste sentido, a situação de defasagem estaria associada a uma queda de desempenho do aluno mais reduzida.

De forma hipotética, pode-se também observar o que acontece com os alunos não defasados. Por se inserirem numa turma sem defasagem podem alcançar mais 6 pontos positivos, em média, na sua proficiência, pois sua turma, inversamente, apresenta valores negativos na variável DIFDER_T. A este resultado pode-se acrescentar mais 6 pontos referentes à política de homogeneidade declarada pelo diretor.

Se, por um lado, os alunos defasados podem ter sua queda no desempenho reduzida, por outro lado os alunos não defasados são ainda mais beneficiados e a diferença entre eles aumenta.

O modelo mostra ser prejudicial para qualquer aluno (defasado ou não) ser alocado em turmas com alto percentual de defasados. Uma política de composição de turmas heterogêneas e, portanto, mais equilibradas em termos da proporção de defasados é aconselhável se a escola quer reduzir a sua desigualdade interna, mesmo que isto represente menor ganho na eficácia.

Considerando que, em Minas Gerais, as políticas de organização das escolas em ciclos e de progressão continuada podem ter contribuído para a redução da proporção de defasados nas escolas, particularmente na 4ª série, seria possível supor que a distribuição desses alunos nas turmas, de maneira aleatória, poderia possibilitar a todos realizar seus estudos em classes com baixo percentual de defasados, sem provocar grandes perdas para qualquer grupo. Entretanto, esta é uma questão a se investigar com maior rigor.

Por outro lado, se a escola conta com um percentual expressivo de defasados e utiliza uma política de homogeneidade declarada, ou seja, a escola atua, deliberadamente, para não prejudicar os alunos sem defasagem e reduzir a

probabilidade de fracasso dos defasados, deve ter a consciência de que está aumentando a desigualdade entre os dois grupos. A política declarada está sendo interpretada aqui como uma intervenção da escola na composição das turmas, acompanhada de ações afirmativas, tais como alocar para as turmas de alunos defasados os professores mais preparados, elaborar projetos capazes de produzir diagnósticos corretos para as dificuldades dos alunos e propor maneiras de superá-las, entre outras.

Por fim, é importante ressaltar que a variável Política de Homogeneidade Não Declarada (HND_E) não apresentou resultados significativos, reforçando a idéia de que apenas separar os alunos não produz efeito na proficiência e, neste sentido, ao contrário da situação anterior, poderá significar aprofundamento das desigualdades, sem qualquer ganho de eficácia. Os bons alunos estariam preservados nas suas melhores condições e os defasados abandonados à sua própria sorte.

4

Considerações Finais

A sociologia da educação tem acentuado, cada vez mais, o papel dos fatores escolares no rendimento dos alunos, sem desconsiderar o impacto das condições socioeconômicas na trajetória de nossos estudantes. O presente trabalho debruçou-se sobre um aspecto, ainda pouco freqüente na literatura especializada, da organização interna da escola, revelando a sua importância e sua capacidade de se associar ao rendimento escolar dos alunos: a composição das turmas.

O trabalho se desenvolveu pela análise de uma base de dados constituída pelos resultados dos testes de matemática e pelas respostas aos questionários contextuais dos alunos da 4ª série do ensino fundamental da rede pública de Minas Gerais. O interesse em estudar as relações entre as estratégias de organização das turmas e o desempenho dos alunos esteve associado a um duplo objetivo: avançar na abertura de novos caminhos para a pesquisa educacional, particularmente no campo das análises quantitativas que resultam de evidências empíricas, e oferecer às políticas públicas informações relevantes e utilizáveis nos projetos de gestão da educação.

Do ponto de vista de sua organização interna, esta investigação procurou, em primeiro lugar, mobilizar uma literatura que conferisse significado e relevância ao nosso objeto de estudo. O segundo passo consistiu na estruturação dos dados para a caracterização das escolas, das turmas e dos alunos, tendo em vista o objetivo de verificar a existência de turmas homogêneas na rede pública estadual de educação de Minas Gerais, organizadas com base na defasagem idade-série. Confirmada a existências destas turmas homogêneas, foram buscadas as evidências sobre o caráter ou a natureza proposital ou não desta composição. Em outros termos, o interesse, neste ponto, era o de determinar se estas turmas resultavam ou não de políticas ou estratégias conscientes das escolas examinadas. O terceiro momento da investigação submeteu os dados a modelos multi-níveis ou hierárquicos, para determinar o impacto específico da composição das turmas no rendimento escolar dos alunos.

Levando em conta o segundo e o terceiro capítulos, o presente trabalho

constatou: (a) a existência de um conjunto relevante de turmas constituídas pelo agrupamento de alunos defasados, em percentuais acima daqueles de estudantes defasados da escola como um todo; (b) que, quanto maior a presença de defasados na turma, pior o desempenho escolar dos alunos; (c) que a existência de uma política declarada e consciente de organização de turmas, com base na defasagem, está relacionada a melhores resultados no rendimento de todos os alunos, por comparação com o resultado dos alunos de turmas homogêneas de escolas cujos diretores negaram ou não afirmaram uma política de agrupamento dos alunos; (d) que a existência de políticas de organização de turmas homogêneas aprofunda a desigualdade interna da escola.

Ao final, chegamos a uma conclusão e enfrentamos duas maneiras de interpretar este resultado. O fato, inegável, é que alunos defasados, e, portanto mais fracos academicamente, influenciam o desempenho das turmas. À medida que aumenta a proporção de defasados na sala de aula, os alunos alcançam proficiências médias mais baixas. Mais ainda: se uma turma possui um percentual maior de defasados que a escola como um todo, denotando uma política de composição de turmas homogêneas, o prejuízo se mostra maior para os alunos.

Esta conclusão pode ser confrontada com uma perspectiva que vê na homogeneidade das turmas uma estratégia positiva das escolas. Para esta perspectiva, inserir alunos bons em turmas com grande proporção de alunos fracos seria desaconselhável. Os bons seriam inevitavelmente prejudicados, compelidos a caminhar mais lentamente no domínio das habilidades acadêmicas requeridas em cada período, face ao ritmo mais vagaroso dos colegas defasados. Desse modo, a homogeneização das turmas poderia ser mais produtiva, tanto para os melhores alunos quanto para aqueles considerados piores. Para estes, a organização de uma turma homogênea, acompanhada de um diagnóstico preciso das dificuldades encontradas pelos alunos, do trabalho de professores mais especializados, de atividades constantes de acompanhamento e de outras intervenções, certamente teria um efeito positivo para os alunos.

Parte de conclusões alcançadas pode ser entendida como argumento a favor desta perspectiva, uma vez que a política consciente de homogeneização das turmas de alunos defasados aumenta a proficiência destes estudantes e

da turma. Junte-se a este dado a intuição de que é necessário respeitar o ritmo próprio dos alunos e utilizar formas adequadas de trabalho com os defasados, e teremos um forte argumento a favor de uma política de organização de turmas homogêneas nas escolas.

As evidências estabelecidas nesta investigação, entretanto, não são unívocas ao ponto de assegurar a correção e a adequação desta política de homogeneização das turmas. Elas podem, também, se articular à posição oposta, que defende a heterogeneidade como a melhor estratégia para as escolas. Para esta perspectiva, a heterogeneidade leva a um processo mais rico de aprendizagem, contemplando todos os alunos. Ela materializa uma prática pedagógica capaz de considerar as diferenças e tirar proveito delas para garantir uma situação de aprendizagem sintonizada com a diversidade social e cultural existente no país. Como pano de fundo, a idéia da igualdade de oportunidades. Condições sociais adversas devem ser enfrentadas pela escola, na medida da necessidade de cada um, sem o recurso a situações artificiais, criadas para compensar um fracasso que, se não for tratado como igualdade na diferença, pode ser internalizado como culpa pessoal e gerar um círculo vicioso de desmotivação e ineficiência.

A favor desta perspectiva, o presente trabalho oferece a seguinte conclusão: por mais eficientes que sejam as políticas remediadoras, seu resultado positivo ainda seria tímido numa realidade em que 100% de alunos defasados, reunidos numa turma, representa 35 pontos a menos, em média, no seu desempenho. Mesmo que este prejuízo venha a ser atenuado pelas referidas políticas, elas aprofundam a desigualdade.

Cuidar para reduzir o número de defasados na escola: esta seria, aparentemente, uma saída possível, neste debate. E este parece ser o objetivo das políticas de progressão continuada e de reorganização dos tempos escolares. Pelo menos, em tese, a ênfase no papel formador e socializador do convívio entre alunos da mesma faixa etária, figura como possível atenuante dos efeitos produzidos pelas diferenças acadêmicas, de raça, nível social e gênero, na maioria dos projetos escolares de organização das escolas em ciclos de formação. O impacto destas políticas no desempenho dos alunos, no entanto, demanda

maior investigação²⁴.

Algumas análises realizadas pelo INEP, em 2003, podem contribuir para esta reflexão final. Segundo os levantamentos coordenados pelo Instituto, de um grupo de 100 alunos que ingressam no Ensino Fundamental, 59 terminam a 8ª série, tendo permanecido na escola por um período de 10,2 anos para completar as oito séries. Esta realidade se agrava quando se considera também o Ensino Médio. Do contingente total de alunos que entram no Ensino Fundamental, apenas 40% concluem o Ensino Médio. Para esta trajetória precisam, em média, de 13,9 anos.

Os dados são médias nacionais. O processo é diferente conforme a região analisada. Na Região Norte, por exemplo, apenas 27% dos estudantes que ingressam no Ensino Fundamental terminam o Ensino Médio, levando, em média, 15,1 anos para completar a trajetória escolar da Educação Básica. Já na Região Sudeste esse índice é de 49% e o tempo necessário é, em média, 12,7 anos.

Fica evidente que as taxas de retenção dos alunos ainda são altas, o que leva à discrepância entre o tempo de permanência na escola e a quantidade de anos de estudo. Considerando as médias nacionais, um período de permanência de 8,5 anos no Ensino Fundamental garante a conclusão de 6,6 séries.

Este retrato da realidade explica, em parte, o fato de 39% dos alunos do Ensino Fundamental apresentar idade superior à adequada para a série que cursam. Ainda mais, reforça a necessidade de se tratar a distorção idade-série como problema de grande importância para as políticas públicas educacionais brasileiras.

Os maiores índices de defasagem idade-série localizam-se nas 5ª série do Ensino Fundamental e na 1ª série do Ensino Médio. Em 2003, eles representavam 50% e 56%, respectivamente. É imediata a relação entre o alto índice da 5ª série e as dificuldades enfrentadas pelos alunos para completar as quatro séries iniciais do Ensino Fundamental, tenham elas resultado do abandono da escola ou de reprovação. Também aqui existem diferenças regionais. Em 2003, o índice de distorção idade-série na 5ª série na Região Nordeste era de 57% e na Região Sudeste de 24%.

²⁴ Cf. Barreto & Zakia, 2004.

Na rede estadual de Minas Gerais, no mesmo ano de 2003, quando foi realizada a pesquisa para este trabalho, o índice de defasagem escolar na 4ª série do Ensino Fundamental foi de 17,8%, considerando os alunos que participaram da avaliação do SIMAVE. Neste contingente, no entanto, não se encontram os alunos das redes municipais, responsáveis por parcela significativa do Ensino Fundamental e que atendem, de maneira geral, as comunidades mais carentes do Estado. Nestas escolas, a distorção idade-série certamente se apresenta como fenômeno mais grave do que na rede estadual. É possível afirmar, portanto, que o índice de Minas Gerais deve se aproximar do índice regional, se forem consideradas todas as escolas públicas. É importante reconhecer que trata-se de um índice preocupante, mesmo no caso de um Estado que tem obtido resultados positivos nas avaliações nacionais, garantidos, provavelmente, por políticas educacionais continuadas de enfrentamento das desigualdades.

As informações do INEP mostram, com toda a clareza, que a distorção idade-série atinge todo o território nacional, numa proporção dramática para determinadas regiões do país. Considerada a gravidade do problema, o tema da organização das turmas adquire especial relevância, pois sinaliza tanto a existência de estratégias diversas para a superação desta defasagem quanto a naturalização da impotência pedagógica, que condena os mais fracos ao inevitável fracasso escolar.

Outra relação importante apontada pelo levantamento do INEP associa maiores índices de evasão, repetência e distorção idade-série aos Estados onde a permanência na escola e os salários dos professores são menores.

As políticas educacionais que buscam garantir a permanência na escola ainda demandam estudos mais aprofundados. Machado Soares(2005) analisou, a partir dos dados do SIMAVE 2002 a relação entre bolsa escola e proficiência do aluno e verificou que esta condição resultou associada a menor rendimento, mesmo considerando, no modelo, a medida do nível socioeconômico do aluno. O autor sugere que fatores adicionais possam ter interferido no resultado, podendo estar associados aos alunos ou à escola.

O apoio financeiro concedido às famílias dos alunos, por meio dos programas de bolsa escola parece não interferir positivamente no rendimento dos alunos. Seria necessário investigar, também, como tais programas são incorporados

pelas escolas, no que se refere à elaboração de propostas pedagógicas destinadas a acompanhar os alunos assistidos. Seria adequado se as políticas fossem apropriadas pelas escolas nos seus projetos político - pedagógicos.

Propostas de maior dedicação pedagógica aos alunos que apresentam dificuldades, por outro lado, podem esbarrar na baixa remuneração dos professores. É de amplo conhecimento os debates sobre as carreiras docentes das redes públicas e a contraposição entre as demandas salariais e os recursos destinados a contemplá-las. Parece consensual, entre nós, tratar-se de uma questão a ser enfrentada em nível nacional, por meio do esforço conjunto dos governos municipais e estaduais, com a participação efetiva do governo federal.

Talvez, a maior contribuição deste trabalho seja a de abrir um leque de questões que precisam ser mais exploradas, tais com as que se referem aos recursos utilizados pelas escolas para o combate ao fracasso escolar, as políticas de organização de turmas segundo outros critérios que não foram aqui explorados e, particularmente, as relações entre o trabalho do professor e das estratégias pedagógicas e o desempenho dos estudantes. Neste sentido acreditamos que o trabalho possa oferecer algumas evidências para a articulação entre as políticas dos governos e das escolas, contribuindo para uma estratégia de relacionar os esforços a favor dos menos privilegiados.

Por outro lado, o tema aqui abordado poderia ser o início de um estudo mais completo sobre a organização das turmas nas escolas, para o qual muito poderiam contribuir novas análises resultantes de pesquisas qualitativas que investigassem as relações entre as formas de definir o formato das turmas nas escolas e o tratamento pedagógico a elas destinado pelos gestores e corpo docente.

Fica claro, portanto, que não se trata de defender turmas homogêneas ou heterogêneas, mas reconhecer que a seletividade e a discriminação são altamente prejudiciais para os alunos que se encontram em dificuldade e que para eles devem ser planejadas estratégias específicas.

Referências Bibliográficas

ALBERNAZ, A. FERREIRA, F. e FRANCO, C. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Revista Pesquisa e Planejamento Econômico*, , vol.32, n. 3. Rio de Janeiro, IPEA, 2002.

ALBERNAZ, A., FRANCO, C., & ORTIGÃO, M.I. *Características Escolares que melhoram o desempenho dos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental: evidências a partir dos dados do SAEB 2001*. Rio de Janeiro, PUC, 2004.

ANDRADE, A.S. Refletindo sobre a Relação Professor-aluno em um grupo de professores do Ensino Fundamental. *Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação* 5 (16). Ribeirão Preto, FFCL/RB/USP, 1999.

ANDRADE, M., FRANCO, C., CARVALHO, J.P. Gênero e Desempenho em Matemática ao Final do Ensino Médio: quais as relações? *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 27. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 2003.

BARBOSA, M. E. F., FERNANDES, C. A Escola Brasileira Faz Diferença? Uma Investigação dos Efeitos da Escola na Proficiência em Matemática dos Alunos da 4ª Série. In FRANCO, C. (org). *Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação*. Porto Alegre, Artmed, 2001.

BARRETO, E.S.S. Bons e Maus Alunos e suas Famílias, vistos pela Professora de 1º. Grau. *Cadernos de Pesquisa*, n. 37. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 1981

BARRETO, E.S.S., ZAKIA, S. Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. *Revista Educação e Pesquisa*, v. 1, São Paulo, 2004.

BIEKE DE FREINE, J. V. D. et al The Effect of Schools and Classes on Language Achievement. *British Educational Research Journal*, vol. 29, n. 6, 2003.

BOBBIO, N. e outros, *Dicionário de Política*, 2 ed. Brasília: Editora UnB, 1986.

BONAMINO, A; BESSA, N. e FRANCO, C. (org). *Avaliação da Educação Básica – pesquisa e gestão*. Rio de Janeiro: Ed PUC-Rio/São Paulo, Loyola, 2004.

BONAMINO, A. C. *Tempos de Avaliação Educacional: O SAEB, seus agentes, referências e tendências*. Rio de Janeiro, Quartet, 2002.

BONAMINO, A.; FRANCO C. & FERNANDES, C. *Eficácia e Equidade na Educação Brasileira: Evidências baseadas nos dados do SAEB 2001*. Puc-Rio, Laboratório de Avaliação da Educação, 2002.

BRANDÃO, Z, BAETA, A & ROCHA, A.D.C. *Evasão e Repetência no Brasil: a escola em questão*. Rio de Janeiro, Achiamé, 1983.

BRANDAO, Z. A dialética micro/macro na sociologia da educação. *Cadernos de Pesquisa* [online]. 2001, n. 113. Disponível em www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-5742001000200008&lng=pt&nrm=iso.

BROPHY, J.E. Research on the self-fulfilling prophecy and teacher expectations.

Journal of Educational Psychology, 61(5). Washington, 1983.

BRYK, A; LEE, V e HOLLAND, P. *Catholic Schools and the Common Good*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.

BRYK, A. S., RAUDENBUSH, S. W. *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Newbury Park, Califórnia: Sage Publications, 1992.

COHEN, E. C. Equitable Classrooms in a Changing Society In Halliman, Maureen T. *Handbook of the Sociology of Education*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2000.

COLEMAN, J. et al. Report on Equality of Educational Opportunity, U.S. Government Printing Office for Department of Health, Education and Welfare, 1966.

CORTEZÃO, Luiza. O arco-íris na sala de aula? Processos de organização de turmas: reflexões críticas. *Biblioteca Digital*, Instituto de Inovação Educacional, Ministério da Educação, disponível em www.gaares.min-edu.pt/inovbasic/biblioteca/ccoge08/caderno8.doc.

CREEMERS, BPM. The History, Value and Purpose of School Effectiveness Studies. In Reynolds et al (Eds). *Advances in School Effectiveness Research and Practice*. Oxford, Pergamon, 1994.

ESPÓSITO, Y; DAVIS, C.; NUNES, M. M. R. Sistema de avaliação do rendimento escolar – o modelo adotado pelo estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação* n. 13, Rio de Janeiro, ANPED, 2000.

FLETCHER, P. À Procura do Ensino Eficaz. Departamento de Avaliação da Educação Básica. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1998. Xerox.

FORQUIN, J.C. (org). *Sociologia da Educação. Dez anos de Pesquisa*. Petrópolis: Vozes, 1995.

FRANCO, C. & BONAMINO, A. A Pesquisa sobre Características de Escolas Eficazes no Brasil: Breve Revisão dos Principais Achados e Alguns Problemas em Aberto. *Educação On Line*, vol 1. Rio de Janeiro: PUC, 2005.

FRANCO, C. (org). *Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FRANCO, C. FERNANDES, C. SOARES, J.F., BELTRÃO, K., BARBOSA, M.E., ALVES, M.T.G. O Referencial Teórico na Construção dos Questionários Contextuais do SAEB 2001. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 28. São Paulo, 2003.

FRANCO, C., MANDARINO, M., ORTIGÃO, M.I. Projeto Pedagógico de escola promove qualidade e equidade em educação? *Revista da Undime*, Ano VII, n. 2. Rio de Janeiro, 2001.

FRANCO, C., SZTAJN, P, e ORTIGÃO, M. I. Mathematics Teachers, Reform and Equity: results from the Brazilian National Assessment. Global Conference on Education Research for Developing Countries. Prague, March 31 to April 2, 2005.

GONÇALVES, V.L. O Racismo e o Desempenho Escolar de Crianças Negras. Comunicação apresentada na 28ª Reunião da ANPED, Caxambu, 2005. Disponível em www.anped.org.br/28/textos/gt21/gt211256int.rtf.

HOXBY, C. Peer Effects in the Classroom: Learning From Gender and Race Variation. *NBER Working Paper, n.7867*, 2000. Disponível em www.crest.fr/groupe/lect/hoxby.pdf.

JACOB, B. A. *Accountability, Incentives and Behavior: The Impact of High-Stakes Testing in the Chicago Public Schools. Working Paper 8969*, 2002. Disponível em www.nber.org/papers/w8968.

JENCKS, C. et al. *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*, New York: Basic Books, 1972.

LEE, BRYK & SMITH. The Organization of Effective Secondary Schools. In: Darling-Hammond, *Review of Research in Education*. Washington D.C: American Educational Research Association, 1993.

LEE, V., FRANCO, C. & ALBERNAZ, A. Quality and Equality in Brazilian Secondary Schools: A Multilevel Cross-National School Effects Study. Paper presented at the Annual Meeting of The American Educational Research Association, San Diego, CA. 2004.

LEE, V., SMITH, J. Tamanho da Escola: qual é o mais efetivo e para quem? *Estudos em Avaliação Educacional* n. 25. São Paulo. Fundação Carlos Chagas, 2002.

MACHADO SOARES, T. Influência do Professor e do Ambiente em Sala de Aula sobre a Proficiência Alcançada pelos Alunos Avaliados no SIMAVE – 2002. *Estudos em Avaliação Educacional* n. 28. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2003.

_____. A Democratização Inconclusa: determinantes da realização do sistema público de educação mineiro. Texto apresentado no Congresso da ANPOCS, Caxambu, 2005.

_____. Modelo de três níveis hierárquicos para a proficiência dos alunos de 4ª série – SIMAVE-Proeb 2002. *Revista Brasileira de Educação* n.29, ANPED, 2005.

MENEZES-FILHO, N. & PAZELLO, E. Does Money in Schools Matter? Evaluating the Effects of a Funding Reform on Wages and Test Scores in Brazil. Disponível em: www.econ.puc-rio.br/PDF/seminario/2004/fundef3.pdf.

MORTIMORE, P. et. al. *School Matters: The Junior Years Somerset*. Londres: Open Books, 1988.

MORTIMORE, P. The Nature and Findings of School Effectiveness Research in the Primary Sector. In S RIDDELL & S BROWN (Eds) *School Effectiveness Research: Its Messages for School Improvement*. London: HMSO, 1991.

NOGUEIRA, M. A. Tendências Atuais da Sociologia da Educação. Leituras e Imagens. Grupo de Pesquisa em Sociologia da Educação. Florianópolis: UDESC, 1995.

RASCHE, V. M. M. & KUDE, V. M. M. Pigmalião na Sala de Aula: Quinze Anos

Sobre as Expectativas do Professor. *Cadernos de Pesquisa* vol 57. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 1986.

RAUDENBUSH, S. W. & WILLMS, J.D. The Estimation of School Effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Vol 20, n.4, 1995.

ROSENTHAL, R. & JACOBSON, L. *Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Pupils' Intellectual Development*. Londres: Crown House Publishing, 1992.

SAMMONS, P. Findings from School Effectiveness Research: Some implications for improving the quality of schools. In P RIBBINS & E BURRIGE (Eds) *Improving Education: the issue in quality*. London: Cassell, 1994.

SAMMONS, P., HILLMAN, J. e MORTIMORE, P. Key Characteristics of Effective Schools: a Review of School Effectiveness Research. *Office for Standards in Education (OFSTED)*. London, 1995.

SHEERENS, J. *Effective Schooling: research, theory and practice*. Londres: Cassell, 1992.

SOARES, J. F., ALVES, M.T.G. Desigualdades Raciais no Sistema Brasileiro de Educação Básica. *Revista Educação e Pesquisa*, n. 1, vol 29. São Paulo, 2003.

SOARES, J.F. A Escola Eficaz: A Evidência do SAEB, Belo Horizonte, UFMG, 2002. Xerox.

SOARES, J. F., ALVES, M.T.G., OLIVEIRA, R.M. O Efeito de 248 Escolas de Nível Médio no Vestibular da UFMG nos Anos de 1998, 1999 e 2000. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 24. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 2001.

SOUZA, R. A. de & CARNIELLI, B. L. Os efeitos do Projeto Político- Pedagógica na Gestão Escolar, Segundo a Concepção dos Alunos. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 28, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 2003.

VIANNA, H. M. Avaliação Educacional e o Avaliador. Tese de Doutorado. São Paulo, PUC, 1997.

WILLMS, D.J. *Monitoring School Performance*. Washington, D.C.:The Falmer Press, 1992.

YAIR, G. When classrooms matter: implications of between-classroom variability for educational policy in Israel. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, Vol 4, julho 1997.

www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_6.htm. acesso em 17 de fevereiro de 2007.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)